

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Obesitas merupakan masalah kesehatan di dunia. Prevalensi obesitas telah lebih dari dua kali lipat sejak tahun 1980. Pada tahun 2014, sekitar 600 juta orang mengalami obesitas.<sup>1</sup> Pada tahun 2030 diprediksi sekitar 1.12 milyar penduduk dunia mengalami obesitas. Obesitas tidak hanya dialami di negara maju namun juga Negara berkembang seperti Indonesia. Menurut RISKESDAS tahun 2018 menunjukkan sebanyak 21,8 persen penduduk dewasa Indonesia (>18 tahun) mengalami obesitas. Angka obesitas tersebut meningkat dari tahun 2007 (10,5%) dan tahun 2013 (14,8%).<sup>2</sup>

Obesitas didefinisikan sebagai akumulasi lemak abnormal atau berlebihan yang dapat merusak kesehatan. Penyebab utama dari obesitas adalah ketidakseimbangan antara kalori yang dikonsumsi dan kalori yang dikeluarkan.<sup>1</sup> Akumulasi lemak berlebih bisa terjadi jika kita mengonsumsi makanan-makanan penghasil lemak secara berlebihan, salah satunya adalah karbohidrat atau gula.<sup>3</sup>

Beberapa penelitian tentang penyebab obesitas telah menunjukkan adanya hubungan antara obesitas dengan konsumsi tinggi makanan dan minuman manis yang juga telah terbukti menjadi faktor risiko yang menyebabkan karies gigi. Karies merupakan salah satu penyakit gigi dan mulut yang paling sering dijumpai di dunia. Karies gigi dianggap sebagai masalah kesehatan masyarakat yang umum di seluruh dunia karena prevalensinya yang tinggi dengan dampak sosial yang

signifikan.<sup>4</sup> Banyak hal yang menjadi faktor penyebab karies, salah satunya adalah makanan kariogenik. Karbohidrat adalah bahan yang sangat kariogenik. Gula yang terolah seperti glukosa dan terutama sekali sukrosa sangat efektif akan menyebabkan turunnya pH saliva dibawah 5.5 secara drastis dan memudahkan terjadinya demineralisasi.<sup>5</sup> Indeks karies gigi tiap individu dapat ditentukan melalui sebuah metode yaitu indeks *DMF-T* (*T* (*Decay Missing Filled Teeth*)). Indeks *DMF-T* mampu memberikan informasi mengenai gigi yang mengalami karies , gigi yang telah ditumpat , dan gigi yang hilang karena karies.<sup>6</sup>

Evaluasi status gizi terhadap berat badan dapat dilakukan melalui beberapa metode standar yaitu indeks masa tubuh (IMT), lingkar pinggang (LP), rasio lingkar pinggang dan pinggul serta persentase lemak.<sup>7</sup> Persentase lemak tubuh merupakan salah satu indikator dalam pengukuran antropometri gizi, menggambarkan perbandingan masa lemak, dan non lemak pada tubuh seseorang. Pengukuran lemak tubuh digunakan untuk memantau cadangan lemak tubuh dan melihat tingkat obesitas seseorang.<sup>8</sup>

Metode *Bioelectrical Impedance Analysis* (BIA) merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengukur persentase lemak tubuh seseorang. Metode BIA merupakan metode yang mengukur berdasarkan konduktifitas elektrik dengan mengalirkan sinyal listrik pada cairan tubuh manusia sehingga massa otot, massa lemak tubuh, kadar air dalam tubuh bahkan massa tulang individu dapat diketahui.<sup>9</sup>

Berdasarkan hal tersebut penulis akan melakukan penelitian mengenai perbedaan skor indeks *DMF-T* pada individu obesitas dan individu normal

berdasarkan persentase lemak tubuh (%BF) di RSGM Maranatha. Peneliti akan melakukan penelitian pada beberapa sampel individu dengan membandingkan indeks persentase lemak tubuh individu normal dan obesitas.

## 1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka hal dari penelitian ini perlu diidentifikasi sebagai berikut:

Apakah terdapat perbedaan skor indeks *DMF-T (Decay Missing Filled Teeth)* pada individu obesitas dan individu normal berdasarkan persentase lemak tubuh (%BF) di RSGM Maranatha.

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, maka tujuan penelitian adalah: Untuk mengetahui perbedaan skor indeks *DMF-T (Decay Missing Filled Teeth)* pada individu obesitas dan individu normal berdasarkan persentase lemak tubuh (%BF) di RSGM Maranatha.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara praktis maupun akademis:

### 1.4.1 Manfaat Praktis

- 1) Memberikan gambaran bagi setiap orang mengenai perbedaan skor indeks *DMF-T (Decay Missing Filled Teeth)* pada individu obesitas dan individu

normal berdasarkan Persentase Lemak Tubuh (%BF) di RSGM Maranatha.

- 2) Sebagai tindakan preventif untuk mengurangi terjadinya karies yang dipengaruhi oleh skor Persentase Lemak Tubuh (%BF) yang tinggi.
- 3) Menambah data dasar kesehatan struktur rongga mulut yang masih sedikit jumlahnya.

#### **1.4.2 Manfaat Akademis**

- 1) Dapat dijadikan referensi untuk penelitian yang sejenis atau penelitian lebih lanjut yang mendalam.
- 2) Dapat memperkaya perkembangan ilmu pengetahuan dalam bidang konservatif di kedokteran gigi.

### **1.5 Kerangka Pemikiran**

Meningkatnya taraf hidup masyarakat terutama di negara maju dan berkembang membawa perubahan pada pola hidup individu. Perubahan pola hidup ini juga membuat individu cenderung merubah kebiasaan pola makan dengan menjauhi konsep makanan seimbang sehingga berdampak negatif terhadap kesehatan dan gizi. Saat ini, konsumsi makanan dan minuman manis berkontribusi sebagai salah satu sumber tambahan kalori dalam makanan sehari-hari. Sebagian besar asupan kalori gula akan berdampak pada akumulasi lemak dalam tubuh. Beberapa penelitian mengatakan bahwa konsumsi gula merupakan penyebab utama obesitas. Gula atau glukosa digolongkan sebagai karbohidrat sederhana yang tersusun dari unsur karbon, hydrogen, dan oksigen. Gula paling banyak mengandung energi dan hanya sedikit mengandung vitamin dan mineral karena gula merupakan karbohidrat sederhana maka gula mudah diserap oleh usus

untuk digunakan sebagai energi.<sup>10</sup> Glukosa berlebih akan disimpan didalam hati dan sel-sel otot dalam bentuk glikogen. Kelebihan karbohidrat akan diubah menjadi lemak dan kemudian disimpan pada jaringan lemak.<sup>11</sup>

Obesitas didefinisikan sebagai suatu kelainan atau penyakit yang ditandai dengan penimbunan jaringan lemak tubuh secara berlebihan.<sup>12</sup> Selain dapat menyebabkan kondisi obesitas, makanan dan minuman manis juga mampu memberikan dampak bagi kesehatan rongga mulut seperti karies. Karies didefinisikan sebagai kerusakan progresif pada struktur jaringan keras gigi yang terpapar oleh lingkungan rongga mulut.<sup>13</sup>

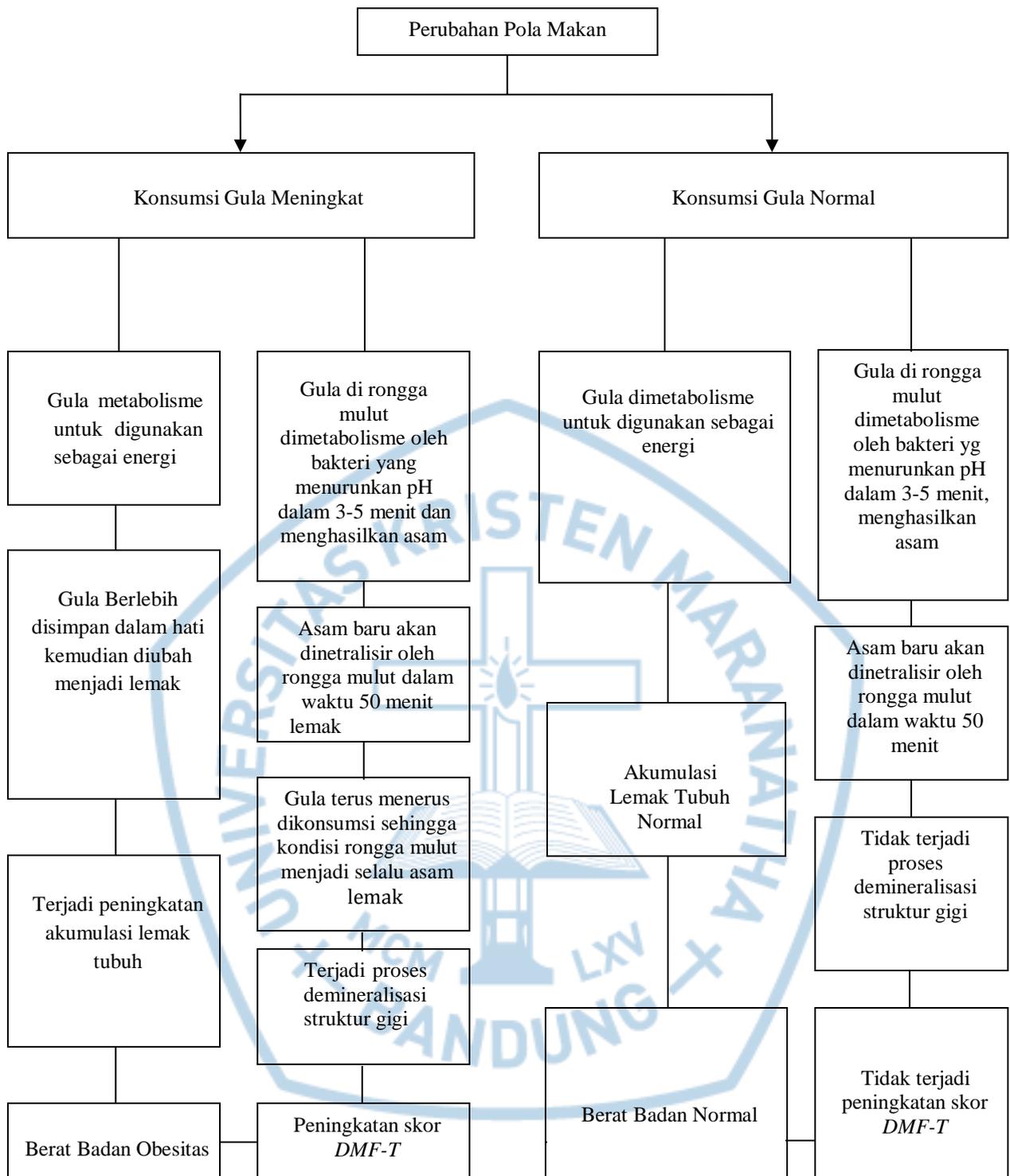
Makanan manis yang kita konsumsi dapat dengan mudah dimetabolisme oleh bakteri tertentu yang terlibat dalam pembentukan biofilm gigi yang akan menghasilkan produk sampingan asam sehingga pH plak akan menurun sampai dibawah 5 dalam tempo 2-5 menit dan waktu yang dibutuhkan oleh rongga mulut untuk menetralkan asam adalah 60 menit, jika makanan manis terus menerus dikonsumsi maka keadaan rongga mulut akan tetap asam, hal itu akan mengarah ke proses demineralisasi struktur gigi yang akhirnya dapat menyebabkan karies.<sup>14</sup> Metode yang digunakan untuk mengukur indeks karies seseorang adalah indeks *DMF-T*. Indeks *DMF-T* diperkenalkan oleh Klein H, Plamer CE, Knutson JW pada tahun 1938 untuk mengukur pengalaman seseorang terhadap karies gigi. Pemeriksaan meliputi pemeriksaan pada gigi (*DMF-T*). Pengukuran Indeks Masa Tubuh (IMT) merupakan indikator yang paling sering digunakan untuk mengidentifikasi apakah seseorang mengalami berat badan berlebih dan obesitas atau tidak.

IMT yang merupakan proporsi antara berat badan terhadap tinggi badan tidak selalu dapat mencerminkan apakah seseorang mengalami berat badan berlebih dan obesitas atau tidak.<sup>16</sup> Salah satu metode yang lebih spesifik untuk melihat obesitas yaitu dengan menghitung persentase lemak tubuh.

BIA adalah metode yang valid untuk estimasi komposisi tubuh yaitu massa bebas lemak dan persen lemak tubuh berdasarkan konduktifitas elektrik.<sup>17</sup> Alat BIA akan mengalirkan aliran listrik ke dalam cairan tubuh manusia, aliran itu akan mengalir dengan lancar pada jaringan yang memiliki konduktifitas elektrik yang besar seperti otot, pembuluh darah dan tulang, sedangkan pada jaringan lemak yang memiliki konduktifitas elektrik yang kecil, sinyal elektrik ini akan lebih berjalan lambat sehingga sinyal ini nantinya akan menghitung jumlah total lemak yang menghambat aliran elektrik tersebut.<sup>17</sup>



**Gambar 1.1** Alat *Bioimpedance Analysis*



**Diagram 1.1 Kerangka Pemikiran**

Keterangan Diagram : — : Terdapat Hubungan

## 1.6 Hipotesis Penelitian

Terdapat perbedaan skor indeks *DMF-T (Decay Missing Filled Teeth)* pada individu obesitas dan individu normal berdasarkan persentase lemak tubuh (%BF) di RSGM Maranatha.

## 1.7 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara analitik komparatif dengan menggunakan desain *cross sectional*. Pada penelitian ini dilakukan metode *DMF-T (Decay Missing Filled Teeth)*, metode ini digunakan untuk menilai status kesehatan gigi dan mulut dalam hal ini karies gigi. Semua data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji statistik uji t tidak berpasangan dan diolah menggunakan program SPSS.

## 1.8 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di RSGM Maranatha, penelitian dimulai dari bulan September 2018 – Juni 2019.