

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dalam populasi dunia saat ini, kelebihan berat badan dan obesitas sudah mulai menggeser kedudukan kekurangan gizi dan penyakit menular sebagai penyebab kondisi kesehatan yang buruk. Kelebihan berat badan dan obesitas merupakan suatu masalah gizi yang paling umum di Amerika merupakan faktor pendahulu yang signifikan yang berhubungan dengan berbagai penyakit orang dewasa seperti *diabetes mellitus* tipe 2, *hyperlipidemia*, *hypertension*, *cholelithiasis*, *arteriosclerosis*, *cardiovascular* dan *cerebrovascular disease*.<sup>1</sup>

Kelebihan berat badan didefinisikan dengan memiliki indeks massa tubuh lebih dari atau sama dengan 25.<sup>2</sup>

Berdasarkan data Riskesdas tahun 2010 prevalensi berat badan berlebih dan obesitas pada orang dewasa di Indonesia mencapai 21,7%, sedangkan di Jawa Barat mencapai 10% untuk berat badan berlebih dan 12,8% untuk obesitas. Status gizi pada kelompok dewasa lebih dari 18 tahun didominasi dengan masalah kelebihan berat badan. Angka kelebihan berat badan pada perempuan cenderung lebih tinggi dibanding laki-laki.<sup>3</sup>

Kelebihan berat badan dapat dikaitkan dengan periodontitis dalam hal indeks massa tubuh (IMT), perbandingan lingkar pinggang dengan pinggul, dan lemak tubuh.<sup>4</sup>

Indeks massa tubuh selalu dianggap sebagai metode sederhana untuk menganalisis status gizi. Indeks massa tubuh dihitung dengan membagi berat badan dalam kilogram dengan tinggi badan dalam meter yang dikuadratkan (kilograms/meter<sup>2</sup>).<sup>5</sup> Indeks massa tubuh adalah indikator keadaan berat badan yang telah ditemukan untuk dihubungkan dengan lemak tubuh dan digunakan untuk menggolongkan kelebihan berat badan pada tingkat populasi.<sup>2</sup>

Penyakit periodontal telah dilihat sebagai penyakit inflamasi yang memiliki hubungan terbatas dengan nutrisi di mana gigi dapat segera hilang karena berkurangnya dukungan kolagen pada jaringan periodontal.<sup>6</sup>

Menurut penelitian Reeves *et al*, 2006, prevalensi penyakit periodontal adalah 76% lebih tinggi di kalangan orang muda yang obesitas (indeks massa tubuh  $\pm 30$  kg/m<sup>2</sup>) pada individu yang berusia 18-34 tahun dibandingkan dengan individu dengan berat badan normal. Berat badan tersebut dikaitkan dengan peningkatan risiko periodontitis di antara mereka yang berusia 17-21 tahun.<sup>7</sup>

Hubungan antara kelebihan berat badan dengan penyakit periodontal dapat disebabkan karena diet makanan yang tidak benar, *oral hygiene* yang buruk, perubahan pada *host immunity*, *stress* psikososial. Penyakit periodontal antara lain adalah gingivitis dan periodontitis.<sup>2,4,7</sup> Periodontitis dapat diperburuk oleh *kondisi* tertentu yang berkaitan dengan obesitas misalnya, "sindrom metabolik", pengelompokan *dyslipidemia*, dan resistensi insulin.<sup>4</sup> Selain hal tersebut di atas, kurangnya aktivitas fisik dan latihan seperti berbaring saat menonton televisi/*gadget*, meningkatnya konsumsi makanan cepat saji, pengaruh lingkungan keluarga dapat meningkatkan risiko berat badan berlebih disertai pengendalian

plak yang buruk dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit periodontal terutama gingivitis<sup>2,11</sup> dan hal ini mungkin terjadi dikarenakan mahasiswa dengan pola hidup *sedentary*.

Oleh karena alasan tersebut, saya tergerak untuk mengetahui apakah kelebihan berat badan tersebut pada lingkungan terdekat, yaitu rekan- rekan mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Kristen Maranatha apakah terjadi perubahan status periodontal.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan pengukuran indeks massa tubuh, pengukuran lingkaran pinggang, dan persentase lemak tubuh pada individu dengan kelebihan berat badan dan menggunakan *gingival index* (GI) untuk mengetahui gambaran status periodontalnya.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang sebelumnya, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi oleh peneliti adalah bagaimana gambaran status periodontal pada individu dengan kelebihan berat badan (indeks massa tubuh  $\geq 25$ ) pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Kristen Maranatha.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kelebihan berat badan (indeks massa tubuh  $\geq 25$ ) dengan status periodontal pada rekan-rekan mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Kristen Maranatha.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat praktis maupun akademis.

### **1.4.1 Manfaat Praktis**

#### 1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan serta memberikan informasi mengenai gambaran status periodontal pada individu dengan kelebihan berat badan.

#### 2. Bagi masyarakat umum

Dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan informasi dan pencerahan kepada masyarakat tentang risiko-risiko kelebihan berat badan yang berdampak terhadap kesehatan rongga mulut.

### **1.4.2 Manfaat Akademis**

Manfaat akademis dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan landasan untuk peneliti lain dalam mengembangkan penelitian khususnya di bidang ilmu periodontik dan ilmu gizi.

## **1.5 Kerangka Pemikiran**

Kelebihan berat badan merupakan masalah yang mendominasi kelompok dewasa lebih dari 18 tahun di Indonesia sekarang ini.<sup>3</sup> Kelebihan berat badan telah

diketahui sebagai faktor yang signifikan yang berhubungan dengan penyakit orang dewasa, diantaranya adalah diabetes mellitus tipe 2, hiperlipidemia, hipertensi, arteriosklerosis, penyakit kardiovaskular dan serebrovaskular.<sup>1</sup> Prevalensi kelebihan berat badan meningkat pada tingkat yang mengkhawatirkan, mendekati proporsi epidemi, khususnya di kalangan anak-anak dan dewasa muda.<sup>15</sup>

Penyebab kelebihan berat badan bervariasi, diantaranya adalah usia, jenis kelamin, status sosial ekonomi, asupan energi, asupan makanan dengan kadar gula dan lemak yang tinggi, *resting metabolic rate* (RMR), tingkat aktivitas fisik, tingkat *growth hormon* (GH), sensitivitas insulin.<sup>17</sup>

Hubungan antara kelebihan berat badan pada dewasa muda ini dengan penyakit periodontal adalah mungkin dikarenakan pola diet yang tidak sehat dengan kadar gizi yang tidak mencukupi terutama mikronutrien serta mengkonsumsi makanan yang minuman dengan kadar gula dan lemak yang berlebih yang dapat meningkatkan risiko penyakit periodontal.<sup>7</sup> Pola diet yang tidak sehat dapat disebabkan oleh waktu istirahat yang singkat sehingga jenis makanan yang lebih banyak dipilih adalah makanan ringan seperti waffer, biskuit, roti, *snack*, permen, dll atau makanan siap saji yang mengandung kadar gula dan lemak yang tinggi sehingga menyebabkan banyaknya akumulasi plak, dimana plak merupakan penyebab utama terjadinya gingivitis. Gigi yang *crowding* juga dapat menyebabkan akumulasi plak yang lebih banyak dikarenakan retensi makanan dan sulitnya pembersihan pada gigi yang *crowding*. Kelebihan berat badan dianggap dan dipersepsikan oleh banyak orang sebagai akibat dari

kurangnya pengendalian diri dan kebiasaan buruk.<sup>2</sup> Kelebihan berat badan juga dapat mempengaruhi status penyakit periodontal dengan meningkatnya kadar lemak dan glukosa darah, yang pada akhirnya dapat mengganggu respon imun dengan mengubah sel-sel T dan monosit / makrofag / fungsi makrofag, serta meningkatkan produksi sitokin.<sup>4</sup> Salah satu fungsi sitokin adalah memiliki potensi untuk memulai destruksi tulang dan kehilangan tulang pada penyakit inflamasi kronis, seperti periodontitis.<sup>8</sup>

Pembuluh darah dan jaringan periodontal dapat dipengaruhi oleh perubahan dalam respon inflamasi serta penurunan aliran darah, keduanya dapat mempengaruhi sel sinyal dan *host immunity*. Perubahan *host immunity* dan/ atau peningkatan kadar stress, seperti stress psikososial berhubungan dengan kelebihan berat badan pada dewasa muda dapat mempengaruhi kesehatan periodontal melalui jalur fisiologis dan perilaku. Respon fisiologis terhadap *stress* dapat mengubah aliran darah dan aliran saliva, mengurangi respon imun terhadap oral patogen.<sup>4,7,11</sup> Perubahan aliran saliva seperti berkurangnya aliran saliva dapat menyebabkan akumulasi plak yang meningkat dikarenakan enzim-enzim dalam saliva tidak dapat menjalankan fungsinya secara maksimal yaitu menetralkan asam atau pengurangan aktivitas bakteri yang berperan dalam pembentukan plak. *Stress* psikososial dapat dikarenakan beban kurikulum dan tugas yang menumpuk sehingga menyebabkan pola tidur yang tidak teratur (begadang). Pola tidur yang tidak teratur menyebabkan peningkatan konsumsi makanan ringan sehingga kesadaran untuk menjaga *oral hygiene* menjadi kurang.

## **1.6 Metodologi Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional yang bertujuan untuk mengetahui gambaran status periodontal pada individu dengan kelebihan berat badan (indeks massa tubuh  $\geq 25$ ).

## **1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di Universitas Kristen Maranatha pada bulan Juni 2014 sampai Maret 2015