

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Daya konsentrasi sangat penting artinya dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam dunia pendidikan, karena seseorang yang mempunyai daya konsentrasi yang baik lebih mampu memahami dan mengingat konsep rumit dalam waktu yang relatif singkat, sehingga yang bersangkutan mampu belajar lebih efektif.<sup>1</sup> Konsentrasi merupakan suatu bentuk pemusatan pikiran seseorang terhadap objek yang sedang diamati. Konsentrasi didefinisikan sebagai pemikiran yang fokus tanpa adanya gangguan.<sup>2</sup> Daya konsentrasi yang baik menjadi idaman setiap pelajar dalam mengikuti proses pembelajaran, karena kemampuan konsentrasi yang baik akan membuka peluang untuk mengembangkan potensi diri secara lebih optimal.<sup>3</sup>

Berbagai upaya telah diusahakan untuk mengembangkan daya konsentrasi, dan salah satu cara untuk meningkatkan konsentrasi yaitu dengan mengunyah permen karet. Saat ini banyak dijumpai produk permen karet yang beredar di masyarakat. Permen karet adalah sejenis permen kunyah, yang memiliki rasa dan bentuk bervariasi. Permen karet mengandung gula, asam sitrat, pemanis buatan atau pemanis *polyol*, *gumbase*, perasa, dan agen aromatik.<sup>4</sup>

Sebagian masyarakat berpikir bahwa mengunyah permen karet merupakan kegiatan pengisi waktu luang, ternyata mengunyah permen karet mampu meningkatkan daya kognitif, seperti mengingat, memusatkan perhatian, dan konsentrasi.<sup>5</sup> Pada saat mengunyah permen karet terjadi proses fisiologik, berupa gerakan ritmik otot-otot pengunyah dalam waktu yang relatif lama. Gerakan mengunyah ini menyebabkan terjadinya peningkatan aliran darah ke otak.<sup>6</sup>

Penelitian mengenai pengaruh mengunyah permen karet bebas gula terhadap daya konsentrasi telah dilakukan oleh Tänzler *et. al*, dari Universitas Oldenburg, yang menyertakan sampel anak berusia delapan sampai sembilan tahun, dengan

mengunyah permen karet bebas gula selama 16 menit, dengan menggunakan alat uji konsentrasi *Differentieller Leistungstest-Konzentration Grundschule* yang telah dimodifikasi, hasil penelitian menunjukkan bahwa mengunyah permen karet memiliki pengaruh yang signifikan terhadap daya konsentrasi.<sup>7</sup>

Penelitian ini akan dilakukan untuk mengetahui pengaruh mengunyah permen karet bebas gula terhadap konsentrasi pada kelompok mahasiswa kedokteran.

## **1.2 Identifikasi masalah**

Apakah mengunyah permen karet bebas gula meningkatkan konsentrasi pada mahasiswa laki-laki fakultas kedokteran angkatan 2015.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menilai dan membandingkan pengaruh mengunyah permen karet terhadap konsentrasi pada mahasiswa laki-laki fakultas kedokteran angkatan 2015 sebelum dan sesudah mengunyah permen karet bebas gula.

## **1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah**

### **1.4.1 Manfaat Akademik**

Manfaat akademik penelitian ini adalah untuk memperluas wawasan pembaca di lingkungan akademik mengenai pengaruh mengunyah permen karet terhadap konsentrasi mahasiswa laki-laki.

### **1.4.2 Manfaat Praktis**

Manfaat praktis penelitian ini adalah untuk memberikan informasi praktis kepada masyarakat mengenai pengaruh mengunyah permen karet dapat meningkatkan daya konsentrasi seseorang.

## 1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

### 1.5.1 Kerangka Pemikiran

Proses mengunyah melibatkan aktivitas rahang bawah dan otot pengunyah yang dikontrol oleh nukleus di batang otak, sehingga kontraksi gerakan mengunyah tersebut bersifat ritmik dan disadari.<sup>8</sup> Permen karet mempunyai tekstur yang kenyal dan kepadatannya tidak berubah sehingga kekuatan kontraksi yang dihasilkan relatif stabil. Permen karet tidak cepat habis sehingga proses pengunyahan berlangsung lebih lama jika dibandingkan dengan mengunyah makanan lain.<sup>4,9</sup> Kontraksi ritmik yang berlangsung cukup lama pada proses mengunyah permen karet tersebut menyebabkan peningkatan aliran darah ke otak, sehingga fungsi otak terutama area prefrontal yang berperan dalam fungsi kognisi konsentrasi menjadi lebih optimal.<sup>5</sup>

Penelitian dengan menggunakan *Transcranial Doppler Ultrasonography* oleh Hasegawa *et.al* menyatakan, bahwa sirkulasi otak meningkat selama mengunyah permen karet, dan signifikan dalam meningkatkan frekuensi denyut jantung.<sup>10</sup> Akibat dari peningkatan frekuensi denyut jantung tersebut adalah makin lancarnya pasokan oksigen sebagai sumber untuk membentuk ATP (*adenosine triphosphate*) dan nutrisi lainnya, untuk menghasilkan energi dan memenuhi aktivitas otak.<sup>11</sup>

Teori *Homonculus* memetakan berbagai bagian tubuh secara sensorik dan motorik dalam otak. *Homonculus* motorik untuk area mulut dipetakan dalam ukuran yang besar dalam otak, sehingga proses pengunyahan dapat mengaktifkan area yang luas di otak.<sup>12</sup> Area otak yang aktif mendapat pasokan darah yang lebih besar dibandingkan area otak yang kurang aktif, karena area otak yang aktif membutuhkan tambahan energi untuk menunjang metabolisme dalam mengubah potensial listrik di sel-sel otak dan sintesis neurotransmitter.<sup>13</sup>

Impuls sensoris yang berasal dari rongga mulut, termasuk gigi, ditransmisikan melalui saraf trigeminus menuju nukleus trigeminus, serebelum, nukleus hipoglossus, dan formasio retikularis, di dalam medulla oblongata. Jalur dari batang otak ke serebrum disebut *ascending reticular activating system (ARAS)*. Jalur inilah yang membangkitkan otak untuk memusatkan perhatian, persepsi, dan kesadaran

belajar.<sup>8</sup> Stimulasi korteks serebri melalui formasio retikularis membantu meningkatkan konsentrasi.<sup>7</sup>

Brown & Bowman (2002) menyatakan, bahwa aktivitas motorik pada proses mengunyah permen karet menyebabkan stimulasi formasio retikularis sehingga meningkatkan aktivitas otak. Stimulasi dari otak melalui formasio retikularis itulah yang dapat meningkatkan konsentrasi.<sup>7</sup>

Berdasarkan kerangka pemikiran tersebut, maka mengunyah permen karet dapat menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan konsentrasi.

### **1.5.2 Hipotesis Penelitian**

Mengunyah permen karet bebas gula meningkatkan konsentrasi pada mahasiswa laki-laki kedokteran fakultas kedokteran angkatan 2015.

