

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Berdasarkan hasil survei kesehatan yang dilakukan oleh Departemen Kesehatan RI pada tahun 2001, diketahui bahwa sekitar 70% dari penduduk Indonesia berusia 10 tahun ke atas pernah mengalami kerusakan gigi. Pada usia 12 tahun, jumlah kerusakan gigi mencapai 43,9%, usia 15 tahun mencapai 37,4%, usia 18 tahun sebanyak 51,1%, usia 35-44 tahun mencapai 80,1%, dan usia 65 tahun ke atas mencapai 96,7%.¹ Karies gigi atau gigi berlubang menjadi salah satu masalah kesehatan gigi dan mulut yang paling umum dijumpai. Hasil survei Kesehatan Nasional pada tahun 2002 menunjukkan prevalensi gigi berlubang di Indonesia mencapai 60% yang berarti dari setiap 10 orang Indonesia, setidaknya 6 orang di antaranya pernah mengalami masalah karies gigi.² Hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) 2004 menunjukkan adanya peningkatan prevalensi karies gigi di Indonesia menjadi 90,05%.³ Hasil survei tersebut menunjukkan bahwa karies gigi atau gigi berlubang merupakan masalah kesehatan gigi dan mulut yang paling umum terjadi di masyarakat.

Yang harus diperhatikan dalam hal ini adalah faktor-faktor yang dapat mempengaruhi timbulnya karies gigi seperti akumulasi dan retensi plak, frekuensi konsumsi karbohidrat yang dapat difermentasi, frekuensi pemaparan gigi terhadap asam, serta faktor pelindung alami dari pelikel dan saliva.⁴ Di antara faktor-faktor yang disebutkan di atas, karbohidrat tampaknya memegang peran yang cukup besar dalam menimbulkan karies gigi. Karies gigi tidak akan berkembang jika tidak terdapat karbohidrat yang dapat difermentasi yang terpajan di permukaan gigi.⁵ Salah satu kelompok karbohidrat yang memiliki tingkat kariogenik tinggi adalah sukrosa yang merupakan sumber utama bagi kolonisasi bakteri kariogenik, terutama *Streptococcus mutans*. Jika sukrosa terpajan di dalam rongga mulut, kemudian difermentasi oleh bakteri kariogenik, asam yang terbentuk akan mengawali proses karies gigi.^{5,6,7}

Salah satu jenis bahan makanan yang mengandung karbohidrat adalah madu. Madu sendiri sudah mulai banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia.

Berbagai pendapat mengenai manfaat madu dan kandungan gizinya mendorong masyarakat untuk memanfaatkan madu sebagai bahan baku atau bahan campuran di dalam produk makanan maupun minuman.⁸ Manfaat madu terhadap kesehatan gigi dan mulut sendiri sudah banyak diungkapkan. Bahkan dilakukan berbagai penelitian untuk mendukung pernyataan tersebut. Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Dr. Peter C. Molan pada tahun 2001 di New Zealand. Berdasarkan hasil penelitiannya, diketahui bahwa madu memiliki efek antibakteri dan bermanfaat dalam menghambat pertumbuhan bakteri plak dan mengurangi jumlah asam yang dihasilkannya.⁸ Penelitian lainnya mengenai madu sebagai larutan kumur juga pernah dilakukan oleh Indriani Syarli di FKG UI pada tahun 2002. Dalam penelitiannya ia mengungkapkan manfaat madu sebagai larutan kumur dalam memelihara jaringan periodonsium. Dalam penelitiannya, ia menyatakan bahwa larutan kumur madu 5% efektif dalam mengurangi pembentukan plak.⁹ Masih banyak penelitian-penelitian lainnya mengenai madu, namun tampaknya penelitian mengenai dampak madu terhadap saliva masih belum jauh diungkap, padahal saliva memiliki peran yang cukup penting dalam mempengaruhi terjadinya proses karies gigi.

Saliva merupakan lapisan biologis yang menyelubungi seluruh permukaan jaringan di dalam rongga mulut. Fungsinya tidak hanya dalam membantu dalam pengunyahan, tetapi juga dalam melindungi jaringan di dalam rongga mulut. Fungsi proteksi dari saliva ini akan menjaga keseimbangan di dalam rongga mulut, terutama terhadap faktor-faktor yang menyebabkan kerusakan gigi seperti karies gigi.^{10,11,12} Aksi perlindungan dari saliva ini terutama digambarkan dalam kemampuan saliva menetralisasi pH di dalam rongga mulut (kapasitas dapar) dan juga nilai pH saliva sendiri serta aksi pembersih yang akan membersihkan sisa-sisa makanan yang disediakan oleh viskositas saliva. Aksi perlindungan ini akan semakin besar ketika aliran saliva meningkat akibat adanya stimulus terhadap kelenjar saliva. Asupan makanan dapat memberikan efek yang menguntungkan dalam mencegah dan menghambat proses karies gigi melalui pengaruhnya terhadap aksi proteksi saliva. Tetapi harus diingat bahwa efek ini akan berkurang jika makanan yang dikonsumsi merupakan makanan karbohidrat yang dapat difermentasikan.¹⁰

Konsumsi gula dunia cenderung meningkat sejalan perkembangan populasi dan peningkatan taraf hidup terutama di negara-negara maju. Di lain pihak, dengan alasan kesehatan, konsumen berusaha mencari pemanis yang tidak menghasilkan kalori agar mereka tetap dapat menikmati rasa manis tanpa takut menjadi gemuk atau menimbulkan respons glikemik (peningkatan kadar gula darah). Industri pangan dan farmasi berlomba-lomba menciptakan pemanis-pemanis sintetik bebas kalori. Pemanis yang dihasilkan nantinya diharapkan dapat mengganti sukrosa (gula tebu), glukosa atau gula-gula lain yang berkalori tinggi, mendukung usaha konsumen untuk mengontrol berat badan, menekan kadar glukosa darah, mengurangi sedapat mungkin karies gigi yang diakibatkan konsumsi gula, akan tetapi tetap dapat menikmati rasa manis. Badan *Food and Drug Administration* dari Amerika pun telah melegalkan jenis-jenis pemanis aspartam, sakarin, asesulfam-K (kalium), neotam, sukralosa, dan juga gula alkohol yang terdiri dari sorbitol, mannitol, xylitol, erythritolisomalt, laktitol, maltitol dengan angka kecukupan gizi yang tidak boleh melewati ketentuan. Terdapat sumber yang mengatakan bahwa pemanis ini tidak menimbulkan karies gigi. Sifat mencegah karies dari pemanis rendah kalori ini sangatlah kontradiktif jika dihubungkan dengan rasa manis yang mereka miliki.^{11,12} Oleh karena itu, penulis tertarik untuk meneliti lebih lanjut peran dari pemanis rendah kalori ini terhadap proses karies yang dihubungkan dengan faktor saliva yang berperan dalam proses pembentukan karies.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Penelitian mengenai dampak madu terhadap saliva masih belum jauh diungkap, padahal saliva memiliki peran yang cukup penting dalam mempengaruhi terjadinya proses karies gigi. Meninjau kandungan madu yang bermacam-macam dan kemudahan masyarakat mendapatkannya, maka penulis tertarik untuk melihat pengaruh konsumsi air madu terhadap nilai viskositas, pH, dan kapasitas dapar saliva. Nilai-nilai saliva setelah perlakuan konsumsi air madu tersebut akan dibandingkan dengan nilai-nilai saliva setelah mengkonsumsi air pemanis rendah kalori. Perbandingan ini dilakukan untuk mengetahui bahan

pemanis mana yang lebih baik pengaruhnya terhadap nilai-nilai saliva. Penelitian ini akan membahas faktor saliva dan diet, khususnya dengan membandingkan perubahan antara nilai tes saliva seperti viskositas, pH, dan kapasitas dapar, setelah mengkonsumsi air madu dan air pemanis rendah kalori.

Dengan demikian, diperoleh beberapa pertanyaan penelitian, yaitu:

1. Apakah terjadi penurunan nilai viskositas, pH, dan kapasitas dapar saliva setelah mengkonsumsi air madu?
2. Apakah terjadi penurunan nilai viskositas, pH, dan kapasitas dapar saliva setelah mengkonsumsi air pemanis rendah kalori?
3. Apakah nilai viskositas, pH, dan kapasitas dapar saliva setelah mengkonsumsi air pemanis rendah kalori lebih baik daripada setelah mengkonsumsi air madu?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

1. Untuk mengetahui apakah terjadi penurunan nilai viskositas, pH, dan kapasitas dapar saliva setelah mengkonsumsi air madu.
2. Untuk mengetahui apakah terjadi penurunan nilai viskositas, pH, dan kapasitas dapar saliva setelah mengkonsumsi air pemanis rendah kalori.
3. Untuk mengetahui apakah nilai viskositas, pH, dan kapasitas dapar saliva setelah mengkonsumsi air pemanis rendah kalori lebih baik daripada setelah mengkonsumsi air madu.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

Untuk mengetahui nilai faktor risiko karies gigi setelah mengkonsumsi madu dan pemanis rendah kalori sehubungan perubahan viskositas, pH, dan kapasitas dapar saliva.