

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Konsep estetika sebagai ilmu sangat erat kaitannya dengan konsep keindahan yang mengandung unsur subjektif. Estetika dalam kedokteran gigi bertujuan untuk menciptakan keindahan dan daya tarik, untuk meningkatkan harga diri, dan membuat pasien puas dengan bagian tubuh mereka, ekspresif dan dihargai secara sosial (Silva, dkk., 2012). Wajah merupakan faktor utama dalam menentukan penampilan seseorang, terutama pada mulut dan gigi (Marheni, 2017). Senyum merupakan hal penting yang banyak diperhatikan oleh sebagian orang karena bagian dari percaya diri (Thambas dan Dewi, 2012).

Gigi merupakan bagian terkeras tubuh yang terdiri atas tiga bagian, yaitu mahkota gigi, leher gigi, dan akar gigi. Gigi berasal dari dua jaringan embrionik, yaitu *ectoderm* dan *mesoderm*. *Mesoderm* membentuk dentin yang terdapat dalam email, sementum (lapisan luar akar gigi), dan pulpa (rongga gigi) yang banyak memiliki serabut saraf dan pembuluh darah, sedangkan *ektoderm* membentuk lapisan luar atau email (Grossman, dkk., 2010). Warna gigi ditentukan oleh ketebalan email, ketebalan dentin, warna dentin dan warna pulpa. Perubahan warna atau diskolorisasi gigi dapat terjadi pada bagian permukaan gigi saja atau sampai ke dalam struktur gigi dan dapat melibatkan pada satu gigi atau beberapa gigi sekaligus (Baum, dkk., 1997). Perubahan warna gigi menjadi masalah penting di bidang

kedokteran gigi, sehingga terdapat perawatan untuk mengatasi diskolorisasi yaitu dengan *scalling* dan perawatan pemutihan gigi atau *bleaching* (Ariana, dkk., 2015).

Pemutihan gigi atau *bleaching* merupakan salah satu perawatan konservatif gigi yang populer dilakukan untuk meningkatkan estetika. Dasar *bleaching* kimiawi dalam kedokteran gigi adalah efek dari bahan hidrogen peroksida. Hidrogen peroksida mampu berpenetrasi ke dalam struktur gigi dan melepaskan radikal bebas kemudian mengoksidasi molekul-molekul kromofor dari gigi. Reaksi dari radikal bebas ini tidak spesifik, sehingga dapat menimbulkan perubahan, baik pada komponen organik maupun inorganik dari gigi (Sa'adah, dkk., 2018).

Pemakaian bahan kimia dalam perawatan pemutih gigi tidak jarang menimbulkan efek samping seperti demineralisasi enamel, sensitivitas pada gigi, penurunan konsentrasi protein, degradasi matriks organik, kehilangan kalsium dan modifikasi rasio kalsium fosfat, perubahan kekerasan permukaan email dan ketahanan aus (Senthilkumar dan Ramesh, 2021). Hidrogen peroksida memiliki kelemahan yaitu bersifat tidak stabil dan pada konsentrasi sangat tinggi dapat bersifat mutagenik (Ariana, dkk., 2015).

Allah SWT telah berfirman didalam surat An-Nahl ayat 11 yang berbunyi:

يُنْبِتُ لَكُمْ بِهِ الزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ

*“Dengan (air hujan) itu Dia menumbuhkan untuk kamu tanaman-tanaman, zaitun, kurma, anggur dan segala macam buah-buahan. Sungguh, pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berpikir”.*

Efek samping yang dapat diakibatkan oleh bahan pemutih kimiawi menjadi pertimbangan dalam mengembangkan bahan alternatif dengan memanfaatkan bahan alami seperti dalam Surat An-Nahl ayat 11 di atas yang menjelaskan bahwa Allah telah menciptakan tanaman terutama buah-buahan agar dapat dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya. Pemanfaatan bahan alami sering dilakukan oleh masyarakat karena dianggap lebih aman, murah, dan mudah diperoleh dibandingkan bahan kimiawi.

Gigi-geligi dan gusi dapat kuat dan sehat dengan mengonsumsi buah-buahan yang berserat, karena kandungan gizi dan serat yang terdapat di dalam buah-buahan tersebut sangat baik untuk kesehatan gigi dan mulut. Banyak buah-buahan yang baik untuk kesehatan gigi dan mulut diantaranya buah apel, pir, strawberry dan buah nanas karena banyak mengandung kalsium dan fosfor (Herdyastuti, 2006).

Kandungan bromelain dalam buah nanas (*Ananas comosus*) dipercaya dapat menghilangkan stain ekstrinsik dan memberikan efek pemutihan gigi. Bromelain biasanya digunakan dalam industri sebagai pembuatan bahan pemutih gigi. Enzim bromelain pada buah nanas merupakan enzim proteolitik yang dapat menguraikan atau memecah

molekul protein kompleks dari plak menjadi senyawa lebih sederhana sehingga stain ekstrinsik pada email gigi terangkat (Januarizqi, dkk., 2017).

## B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang tersebut maka timbul suatu permasalahan yaitu, apakah ekstrak daging buah nanas (*Ananas comosus*) memiliki efek sebagai bahan alami pemutih gigi?

## C. TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek dari ekstrak daging nanas (*Ananas comosus*) sebagai bahan pemutih gigi alami.

## D. MANFAAT PENELITIAN

### 1. Bagi Peneliti

Sebagai pengetahuan dan pengalaman tambahan dalam melakukan penelitian dan karya tulis terutama tentang pemutihan gigi.

### 2. Bagi Masyarakat

Sebagai sarana informasi tambahan kepada masyarakat tentang bahan alternatif yang digunakan untuk pemutihan gigi secara alami.

### 3. Bagi Ilmu Pengetahuan

Sebagai pengetahuan tambahan dalam bidang kedokteran gigi khususnya untuk bahan pemutih gigi dan mampu menjadi salah satu dasar pengetahuan dan informasi tambahan untuk penelitian selanjutnya.

## E. KEASLIAN PENELITIAN

Penelitian tentang “*Efektivitas Penggunaan Ekstrak Buah Nanas (Ananas comosus) sebagai Pemutih Gigi Alami*” di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta belum pernah dilakukan, tetapi terdapat penelitian terdahulu, diantaranya:

1. “*The Effectiveness Differences Between Watermelon (Citrullus lanatus) Extract 100% and Carbamide Peroxide Gel 10% in Tooth Whitening (ex vivo)*” oleh Any Setyawati dan Syifa Nabila Farah Fauziah Nur, 2020. Perbedaan dengan penelitian ini yaitu variabel pengaruh seperti buah semangka dan bahan karbamid peroksida serta pada jumlah sampel gigi yang digunakan. Persamaan dengan penelitian ini yaitu kriteria inklusi dan eksklusi dan alur penelitian.
2. “*Difference Effectiveness between Honey Flower Euphoria (Euphoria Longana Sp) with Gel Carbamide Peroxide 10% as Bleaching Materials*” oleh Any setyawati dan Sofyan Abdullah, 2017. Perbedaan dengan penelitian ini yaitu variabel pengaruh seperti madu bunga kelengkeng dan bahan karbamid peroksida serta pada jumlah sampel gigi yang digunakan. Persamaan dengan penelitian ini yaitu jenis sampel gigi yang digunakan adalah gigi *insicisor*, *canine* dan *premolar*, serta alur penelitian.
3. “Perbandingan Efektivitas Jus Buah Nanas (*Ananas comosus*) dengan Jus Buah Stroberi (*Fragaria xannanassea*) sebagai Bahan Alami Pemutih Gigi Eksternal” oleh Kevinda Januarizqi, Isyana Erlita dan

Sherli Diana, 2017. Perbedaan dengan penelitian ini yaitu variabel pengaruh seperti buah stroberi, jumlah sampel gigi yang digunakan dan tahapan penelitian. Persamaan dengan penelitian ini yaitu kriteria inklusi untuk sampel gigi dan jenis sampel gigi yang digunakan adalah gigi *insicisor post-extraction* permanen.