

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Perubahan warna gigi dapat disebabkan karena faktor intrinsik dan ekstrinsik. Penyebab utama untuk faktor ekstrinsik adalah konsumsi teh, kopi, atau tembakau. Sedangkan penyebab utama faktor instrinsik adalah penyakit sistemik, genetik dan juga dapat dari lokal (Ariana, Wibisono & Praptiningsih, 2015). Warna gigi, dapat diukur dengan dimensi ukur yaitu: *Hue, Chroma* atau *Saturation* dan *Value* (Ariana, Wibisono & Praptiningsih, 2015). Alat untuk menentukan warna gigi dapat menggunakan *shade guide*, spektrofotometer, *colorimeter* dan kamera digital yang dilengkapi *red, green, blue (RGB) devices*. Spektrofotometer yaitu suatu perangkat yang digunakan untuk mengukur dan merekam jumlah energi radiasi yang ditransmisikan oleh objek satu panjang gelombang pada nilai *chroma* pada spektrum warna dan menghasilkan data warna yang akurat dan luas. Warna gigi sendiri dapat ditentukan dari warna dentin dan enamel (Ahmad, 2006).

Salah satu tindakan yang efektif dan sering digunakan untuk mengembalikan warna gigi yaitu dengan *bleaching*. *Bleaching* adalah prosedur yang digunakan untuk mengembalikan warna gigi yang mengalami pewarnaan ke warna gigi asli dengan menggunakan bahan kimia. Tujuan dari *bleaching* sendiri adalah cara yang dilakukan untuk mengembalikan nilai

estetika gigi yang mengalami perwarnaan (Riani, Oenzil & Kasuma, 2015).

Prosedur *bleaching* dapat dilakukan secara *in office bleaching* atau dapat dilakukan oleh dokter gigi secara langsung di klinik dan *home bleaching* yaitu prosedur pemutihan gigi yang dapat dilakukan oleh pasien sendiri tapi dengan pantauan dokter gigi. Prosedur *bleaching* dapat dilakukan pada gigi non vital karena faktor intrinsik dan gigi vital karena faktor ekstrinsik (Hilton, Ferracane, & Broome, 2013).

Bahan *bleaching* mengandung *hydrogen peroxide* 30-35%, *carbamide peroxide* 3-45% atau *urea peroxide* atau sistim non *hydrogen peroxide* yang mengandung *sodium perborat*, *oxygen* dan *natrium fluoride* (Hendari, 2009). Efek samping *bleaching* terhadap rongga mulut seperti gigi lebih sensitif karena terjadinya metabolisme glukosa dan sintesa protein dari proses pemutihan gigi, iritasi pada *mukosa* rongga mulut yang disebabkan oleh reaksi reduksi oksidasi proses pemutihan gigi yang mengakibatkan radikal bebas dapat memecahkan membran sel epitel mukosa serta lapisan korneum pada rongga mulut, perubahan struktur pada *enamel* karena pemutihan gigi dapat menurunkan jumlah kalsium, fosfat dan *fluoride* pada *enamel* gigi (Majeed, Farooq & Grobler, 2015).

Bahan alternatif untuk memutihkan gigi secara alami seperti buah-buahan yang mengandung *asam malat* yaitu buah nanas (*Ananas comosus L.merr*) dan buah apel (*Mallus sylvestris Mill*). Buah nanas memiliki kandungan yang bermanfaat dari daun hingga daging buah. Kandungan yang

terdapat dalam buah ini bermacam-macam mulai dari vitamin, mineral dan asam, serta *enzim bromelin* yang dapat dimanfaatkan untuk memutihkan gigi (Januarizqi & Erlita, 2017). Tingkat kematangan buah sangat berpengaruh pada kandungan *enzim bromelin* (Apsari & Purwatiningrum, 2016). Bagian bonggol buah nanas adalah bagian dengan kandungan *enzim bromelin* yang tinggi (Naritasari, Susanto & Supriatno, 2010).

Buah apel juga memiliki manfaat sebagai bahan alternatif untuk memutihkan gigi. Buah apel memiliki dua kualitas yang membantu untuk memutihkan gigi yaitu pengunyahan secara mekanis dan kandungan asam organik yang ada di buah apel. Kandungan asam utama dalam buah apel adalah asam malat yang berfungsi sebagai pemutih gigi. Sedangkan kandungan asam lain yaitu asam quinat, asam alfa-ketoglutarat, asam piruvat, asam tumarat, asam sitrat, asam oksalasetat, asam laktat dan asam susinat (Diansari, Sundari, Alibasyah, & Hilya, 2012).

Allah berfirman dalam surah An Nahl ayat 11 :

يُنْبِتُ لَكُمْ بِهِ الزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ ۝ ۱۱

Artinya : “Dia menumbuhkan bagi kamu dengan air hujan itu tanam-tanaman; zaitun, korma, anggur dan segala macam buah-buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar ada tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang memikirkannya.”

Dalam surat tersebut menjelaskan bahwa Allah telah menumbuhkan bermacam-macam tanaman yang dapat dimanfaatkan oleh manusia, karena

bahan dari alam memiliki kandungan yang lebih alami dan memiliki efek samping yang sedikit daripada bahan kimia.

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas, peneliti ingin meneliti tentang perbedaan efektivitas ekstrak buah nanas dengan ekstrak buah apel sebagai bahan pemutih gigi.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Apakah terdapat perbedaan efektivitas pemutihan gigi pada pengolesan ekstrak buah nanas (*Ananas comosus L, Merr.*) dan ekstrak buah apel (*Mallus sylvestris Mill*) dengan konsentrasi 100% dibanding dengan karbamid peroksida 10% yang diukur menggunakan spektrofotometer.

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui perbedaan efektivitas pemutihan gigi pada pengolesan ekstrak buah nanas dan ekstrak buah apel dengan konsentrasi 100% sebagai bahan pemutih gigi alami.

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

1. Mengetahui perbedaan tingkat keputihan gigi sebelum dan sesudah pengolesan ekstrak buah nanas.
2. Mengetahui perbedaan tingkat keputihan gigi sebelum dan sesudah pengolesan ekstrak buah apel.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

### **1.4.1. Manfaat Teoritis**

- 1.4.1.1. Menambah ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan penelitian karya tulis ilmiah dibidang kedokteran gigi terutama pada bahasan pemutih gigi
- 1.4.1.2. Sebagai salah satu media untuk menambah pengetahuan dan wawasan tentang pengaruh pemberian buah nanas dan buah apel terhadap pemutihan gigi secara alami.
- 1.4.1.3. Sebagai masukan dan perbandingan bagi penelitian selanjutnya dengan topik dan variabel berbeda dimasa yang akan datang.

### **1.4.2. Manfaat Praktis**

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai informasi kepada masyarakat bahwa buah nanas dan buah apel dengan konsentrasi dan waktu yang sesuai dapat digunakan sebagai pemutih gigi alami.

## 1.5. Orisinalitas Penelitian

**Tabel 1. 1. Orisinalitas Penelitian**

Peneliti	Judul Penelitian	Perbedaan
Kevinda Januarizqi, Isyana Erlita, Sherli Diana (2017)	Perbandingan Efektivitas Jus Buah Nanas ( <i>Ananas Comosus</i> ) dengan Jus Buah Stroberi ( <i>Fragaria xannanassea</i> ) sebagai Bahan Alami Pemutih Gigi Eksternal	Peneliti ini menjelaskan perbandingan efektivitas jus buah nanas dengan jus buah stroberi dengan perendaman 6 jam/hari selama 14 hari sebagai bahan pemutih gigi alami
Viona Diansari, Iin Sundari, Zulfan M Alibasyah, Hilya (2012)	Perbandingan Efektivitas Pemutihan Email Gigi antara Stroberi ( <i>Fragaria sp</i> ) dan Apel ( <i>Mallus sp</i> ) sebagai Bahan <i>Bleaching</i> Alami dengan Karbamid Peroksida 10%	Penelitian ini menjelaskan perbandingan efektivitas pemutihan email gigi antara stroberi dan apel yang dibuat pasta sebagai bahan pemutih gigi alami
Dedi Sumantri, Nadia Sri Devi, Defriman Djafri 2017	Perbandingan Penggunaan Bahan Alami Pemutih Ekstrak Buah Tomat ( <i>Lycopersicum escuclantum mill</i> ) dengan Ekstrak Kayu Siwak ( <i>Salvadora persica</i> ) terhadap Perbedaan Warna Gigi	Penelitian ini menjelaskan perbandingan antara ekstrak tomat dan ekstrak kayu siwak sebagai bahan pemutih gigi alami
Nor Azizatur Rosidah, Isyana Erlita, M.Yanuar Ichrom N (2017)	Perbandingan Efektivitas Jus Buah Apel ( <i>Malus Syvestris Mill</i> ) sebagai Pemutih Gigi Alami Eksternal	Penelitian ini menjelaskan perbedaan efektivitas antara buah apel berbagai varietas sebagai bahan pemutih gigi alami.

---

berdasarkan Varietas				
Taufiah Ariana, Wibisono, Rahmawati Praptiningsih (2015)	Resa Gunawan Sri	Pengaruh Buah Lemon terhadap PeningkatanWarna Gigi	Perasan	Penelitian ini menjelaskan pengaruh perasan buah lemon sebagai pemutih gigi alami dengan waktu perendaman 24, 48, dan 72 jam.

---