

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Seiring dengan meningkatnya kesadaran masyarakat tentang estetika gigi, sekarang semakin banyak orang yang mencari perawatan untuk gigi yang mengalami perubahan warna atau diskolorasi gigi (Chu, 2009). Pasien-pasien yang memiliki kebiasaan meminum kopi, teh atau merokok berkeinginan melakukan perawatan untuk mengembalikan senyum indah mereka dan untuk kepentingan berbicara, dimana estetik gigi sangat diperlukan (Variani, 2014). Diskolorasi gigi terjadi karena adanya senyawa yang memiliki warna atau corak yang lebih gelap atau disebut kromogen (Carey, 2014).

Diskolorasi gigi atau noda pada gigi dapat diklasifikasikan menjadi noda intrinsik dan noda ekstrinsik. Noda intrinsik dapat disebabkan oleh faktor genetika, usia, konsumsi antibiotik, tingkat fluor yang tinggi pada gigi dan gangguan perkembangan sebelum gigi erupsi (Carey, 2014). Noda ekstrinsik umumnya disebabkan oleh makanan, tembakau, kopi, atau teh. Bertambahnya usia juga berkontribusi terhadap perubahan warna pada gigi vital karena gigi akan lebih rentan terhadap pewarnaan. Teh hitam merupakan teh yang paling mudah ditemukan dan paling sering dikonsumsi sehingga memiliki julukan “teh rakyat” (Apriadji, 2013). Teh hitam adalah salah satu minuman yang dapat menyebabkan pewarnaan gigi secara ekstrinsik (Prathap *et al.*, 2013). Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa setelah

dilakukan pemutihan gigi, teh terbukti lebih memberikan pewarnaan pada permukaan gigi dibandingkan kopi (Karadas & Seven, 2014).

Pemutihan gigi merupakan perawatan yang tepat untuk memperbaiki warna gigi bagi pasien yang mementingkan penampilan estetik (Varihani, 2014). Pemutihan gigi adalah proses untuk mencerahkan gigi yang dilakukan dengan menghilangkan noda, baik secara fisik maupun dengan reaksi kimia (Carey, 2014). Pemutihan gigi, baik "*in-office bleaching*" maupun "*home bleaching*" populer dikalangan pasien maupun dokter gigi karena dianggap sebagai cara yang sederhana dan efektif untuk mencerahkan gigi yang berubah warna (Mada *et al.*, 2016). *In-office bleaching* merupakan perawatan yang dapat memperoleh hasil yang cepat untuk pemutihan gigi karena konsentrasi bahan yang digunakan lebih tinggi (Carey, 2014). Teknik lain untuk pemutihan gigi yaitu *home bleaching* yang dilakukan dengan menggunakan sendok cetakan (*tray*) untuk membatasi kontak antara bahan pemutih gigi dengan gusi. Proses ini dilakukan selama kurang lebih 2 sampai 3 minggu (Mark, 2017). Penggunaan *home bleaching* dengan karbamid peroksida 10% masih menjadi metode paling serbaguna, aman, dan hemat biaya dibandingkan teknik lainnya (Haywood & Sword, 2017).

Bahan pemutih gigi yang sering digunakan yaitu hidrogen peroksida dan karbamid peroksida (ADA Council on Scientific Affairs, 2009). Kandungan bahan pemutih gigi yang aman dan efektif digunakan adalah hidrogen peroksida 15-38% untuk perawatan *in-office bleaching* dan karbamid peroksida 3-10% untuk perawatan *home bleaching* (Varihani, 2014).

Penggunaan bahan pemutih di klinik gigi dapat dikerjakan oleh dokter gigi dan dianjurkan bagi pasien yang menginginkan hasil secara singkat tanpa penggunaan sendok cetak (Budirahardjo, 2011). Prosedur *home bleaching* dengan menggunakan karbamid peroksida 10% dilakukan dengan mengaplikasikan bahan menggunakan sendok cetak (*tray*) dengan tetap sesuai instruksi dokter gigi. Bahan pemutih gigi karbamid peroksida dengan konsentrasi lebih dari 10% tidak disetujui digunakan sebagai bahan pada perawatan *home bleaching* (Variani, 2014).

Bahan *home bleaching* yang paling sering digunakan adalah karbamid peroksida 10% yang rata-rata memiliki pH 5-6,5 (Torabinejad *et al.*, 2015). Bahan pemutihan gigi bekerja dengan melibatkan reaksi oksidasi dan reduksi. Bahan karbamid peroksida akan terurai menjadi hidrogen peroksida dan urea, dimana hidrogen peroksida akan menghasilkan radikal bebas untuk bereaksi dengan molekul organik dalam enamel gigi. Dalam reaksi ini, molekul yang berpigmentasi tinggi dan berukuran besar akan menjadi lebih sedikit pigmen dan berukuran lebih kecil. Molekul kecil ini akan lebih sedikit merefleksikan cahaya sehingga gigi tampak lebih putih (Variani, 2014).

Perawatan pemutihan gigi dengan metode apapun dapat menyebabkan efek samping ketika dimulai maupun ketika dilakukan perawatan (Bruzell *et al.*, 2013). Proses memutihkan gigi dapat menyebabkan efek samping pada jaringan keras, mukosa serta menimbulkan sensitivitas pada gigi (Hendari, 2019). Terapi alternatif untuk pemutihan gigi dapat

dilakukan dengan bahan–bahan alami seperti buah tomat yang memberikan efek pemutihan gigi secara alami (Perdani *et al.*, 2019). Menurut Mala *et al* tahun 2017, dari penelitian yang telah dilakukan, buah tomat mengandung asam askorbat yang efektif untuk pemutihan gigi (Mala *et al.*, 2017). Salah satu buah lain yang memiliki kandungan asam askorbat yang tinggi adalah buah kiwi (Testolin *et al.*, 2016).

Buah kiwi merupakan buah yang kaya akan antioksidan serta mengandung banyak vitamin dan mineral yang baik untuk kesehatan tubuh (Inggrid & Santoso, 2014). Menurut *USDA National Nutrient Database* tahun 2015, dari dua jenis kiwi yang ada, kandungan asam askorbat pada kiwi emas (*Actinidia chinensis*) lebih tinggi dibanding kiwi hijau (*Actinidia deliciosa*) yaitu sebesar 161,3 mg/100g (*USDA, Nutrient Database, 2015*). Kandungan asam askorbat dalam buah kiwi juga diketahui lebih tinggi dibandingkan buah jeruk, buah pisang maupun buah apel (Testolin *et al.*, 2016). Asam askorbat mengandung superoksida, hidrogen peroksida, oksigen singlet dan radikal bebas lainnya (Omodamiro & Amechi, 2013). Salah satu senyawa yang terdapat dalam askorbat yang berperan dalam proses pemutihan gigi adalah hidrogen peroksida (Perdani *et al.*, 2019).

Berdasarkan uraian tersebut maka penulis akan melakukan penelitian mengenai bahan pemutih gigi alami yaitu menggunakan ekstrak buah kiwi emas yang tinggi akan kandungan asam askorbat. Pemanfaatan tanaman atau buah-buahan yang diciptakan atas kekuasaan Allah dapat

dilakukan dengan baik seperti yang terdapat dalam Al-Qur'an Surah An-Nahl ayat 11:

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

*“Dengan (air hujan) itu, Dia menumbuhkan untuk kamu tanam-tanaman, zaitun, kurma, anggur, dan segala macam buah-buahan. Sungguh, pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berfikir.” (Q.S An-Nahl: 11).*

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan maka dapat dirumuskan masalah, apakah terdapat perbedaan efektivitas ekstrak kiwi emas (*Actinidia chinensis*) 100% dengan karbamid peroksida 10% terhadap proses pemutihan gigi.

## **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan efektivitas ekstrak buah kiwi emas (*Actinidia chinensis*) 100% dengan karbamid peroksida 10% terhadap proses pemutihan gigi.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi peneliti**

Menambah pengetahuan serta pengalaman mengenai penelitian yang dilakukan serta penulisan Karya Tulis Ilmiah terutama yang berkaitan dengan kesehatan gigi dan mulut.

2. Bagi Masyarakat
  - a. Memberikan informasi mengenai manfaat buah kiwi emas bagi kesehatan gigi.
  - b. Memberikan pilihan bahan alternatif pemutih gigi alami yaitu dengan menggunakan ekstrak buah kiwi emas.
3. Bagi Perkembangan Ilmu
  - a. Membantu dalam mengembangkan ilmu pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut mengenai pemutihan gigi secara alami dibidang *aesthetic dentistry*.
  - b. Sebagai dasar dan pengetahuan tambahan untuk dilakukannya penelitian selanjutnya.

#### **E. Keaslian Penelitian**

Penelitian yang meneliti tentang “Perbedaan Efektivitas Ekstrak Kiwi Emas (*Actinidia chinensis*) 100% dengan Karbamid Peroksida 10% Terhadap Proses Pemutihan Gigi” belum pernah dilakukan, tetapi sebelumnya sudah ada penelitian mengenai pemutihan gigi dengan bahan alami seperti:

1. Pengaruh Perasan Buah Lemon Terhadap Peningkatan Warna Gigi (Ariana *et al.*, 2015). Penelitian ini meneliti pengaruh perasan buah lemon terhadap proses pemutihan gigi dengan lama perendaman yang berbeda-beda yaitu 8 jam, 24 jam, 48 jam dan 72 jam. Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa perasan lemon berpengaruh terhadap proses pemutihan gigi. Persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu meneliti bahan alami yang dapat digunakan sebagai terapi alternatif pemutihan gigi.

Perbedaan penelitian ini terletak pada variabel pengaruh yang digunakan yaitu penelitian sebelumnya menggunakan perasan buah lemon sedangkan penelitian selanjutnya menggunakan ekstrak buah kiwi emas 100% yang dibandingkan dengan karbamid peroksida 10%.

2. Efektivitas Asam Askorbat Dalam Ekstrak Buah Tomat (*Lycopersicon Esculentum Mill.*) terhadap Pemutihan Gigi dengan Konsentrasi 30%, 70%, Dan 100% (Mala *et al.*, 2017). Penelitian ini meneliti tentang efektivitas asam askorbat yang terdapat dalam ekstrak tomat terhadap pemutihan gigi dengan berbagai konsentrasi dan didapatkan hasil bahwa asam askorbat efektif untuk memutihkan gigi. Persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah kandungan yang terdapat pada buah yang akan digunakan sebagai bahan pemutih gigi yaitu asam askorbat, dimana kiwi emas juga mengandung asam askorbat. Perbedaan terletak pada variabel pengaruh yang digunakan yaitu penelitian sebelumnya menggunakan ekstrak buah tomat sedangkan penelitian selanjutnya menggunakan ekstrak buah kiwi emas dengan konsentrasi 100% yang memiliki kandungan asam askorbat lebih tinggi.
3. Perbedaan Efektifitas antara Madu Bunga Kelengkeng (*Euphoria Longana Sp*) dengan Gel Karbamid Peroksida 10% sebagai Bahan Pemutih Gigi (Setyawati & Abdullah, 2017). Persamaan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan dilakukan adalah penggunaan bahan alami sebagai bahan bleaching yang dibandingkan dengan karbamid peroksida 10%. Perbedaan penelitian ini terletak pada variabel pengaruh

yang digunakan yaitu penelitian sebelumnya menggunakan madu bunga kelengkeng sedangkan penelitian selanjutnya menggunakan ekstrak buah kiwi emas 100%.