

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Di zaman modern seperti sekarang ini, salah satu yang menjadi kebutuhan utama masyarakat adalah estetika atau keindahan, estetika menjadi faktor terpenting dalam mendukung kepercayaan diri seseorang, terutama masyarakat yang bekerja dibidang yang membutuhkan penampilan wajah yang menarik, termasuk salah satunya adalah dengan susunan gigi yang rapi serta warna gigi yang putih dan cerah, karena itulah terdapat istilah yang disebut dengan “*esthetic dentistry*” yang salah satu diantaranya disebut dengan perawatan yang dapat memutihkan gigi (*bleaching*) ini mulai mendapat perhatian khusus dari masyarakat maupun para dokter gigi (Sundoro, 2005).

Gigi pada seseorang dapat mengalami perubahan warna yang disebut dengan diskolorasi. Secara garis besar perubahan warna pada gigi dapat disebabkan oleh 2 faktor yaitu faktor eksternal dan faktor internal, ataupun keduanya (Gursoy dkk., 2008). Faktor eksternal bersifat lokal yang ditemukan pada permukaan luar gigi dapat disebabkan karena noda teh, noda kopi, noda tembakau yang melekat pada pelikel email dan dapat diperbaiki dengan dilakukan perawatan *scaling*. Faktor internal dapat disebabkan karena dentinogenesis imperfekta dan amelogenesis imperfekta yang terjadi pada saat periode perkembangan gigi (Grossman, 1995). Pada gigi yang mengalami perubahan warna dikarenakan faktor

eksternal maupun faktor internal dapat diperbaiki dengan dilakukan perawatan *bleaching* atau pemutihan gigi (Grossman, 1995).

Perawatan *bleaching* atau pemutihan gigi adalah salah satu cara yang digunakan untuk memutihkan gigi yang berubah warna atau diskolorasi sampai mendekati warna asli dari gigi melalui proses kimiawi yang bertujuan untuk mengembalikan fungsi estetik gigi dari penderita (Tarigan, 2012).

Prosedur pemutihan gigi (*bleaching*) dibagi menjadi dua yaitu dilakukan secara *in office bleaching* atau pemutihan gigi yang dikerjakan di klinik oleh dokter gigi secara langsung dan *home bleaching* yaitu prosedur pemutihan gigi (*bleaching*) yang dilakukan di rumah dengan pantauan dokter gigi (Riani dkk., 2015).

Bahan yang umumnya digunakan untuk proses pemutihan gigi (*bleaching*) salah satu contohnya adalah hidrogen peroksida. Hidrogen peroksida memiliki kelemahan yaitu bersifat tidak stabil dan apabila pada konsentrasi sangat tinggi dapat bersifat mutagenik (Vaballero dkk., 2007). Akibat dari efek samping bahan kimia tersebut, maka dilakukan penelitian mengenai pemutihan gigi dengan bahan alami (Ariana dkk., 2016).

Pada saat ini penggunaan bahan alami sangat populer, karena pertimbangan biaya yang lebih murah, lebih mudah didapat dan keamanan. Pemanfaatan bahan alam untuk penelitian banyak sekali dilakukan karena sejak dahulu masyarakat kita percaya bahwa bahan alam sangat bermanfaat untuk mengobati berbagai macam penyakit dan jarang

ditemukan efek samping yang merugikan dibandingkan dengan obat sintetik (Purnamasari dkk., 2010).

Buah stroberi sudah lama diketahui oleh masyarakat umum memiliki banyak khasiat. Selain diambil sari buahnya, buah stroberi mampu untuk memutihkan gigi (Bararah, 2009). Buah stroberi merupakan buah dengan sumber yang kaya akan vitamin C dan beberapa senyawa antioksidan lainnya. Buah dan daun stroberi memiliki beberapa khasiat yaitu sebagai pemutih kulit alami, pemutih email gigi serta mencegah penumpukan karang gigi. Buah stroberi mampu memutihkan kembali gigi yang telah berubah warna, karena mengandung asam elegat (*ellagic acid*) dan asam malat (*malic acid*) (Asmawati dan Aulia, 2016).

Asam malat merupakan golongan asam karboksilat yang memiliki kemampuan untuk memutihkan gigi dengan cara mengoksidasi permukaan email gigi sehingga warna email gigi menjadi netral dan menimbulkan efek pemutihan. Popularitas buah stroberi sebagai tanaman buah terutama dapat menghasilkan aroma yang unik, rasa manis, warna cerah dan memiliki nilai gizi yang baik. Kualitas tersebut sangat ditentukan oleh komposisi metabolisme dari buah (Asmawati dan Aulia, 2016).

Madu merupakan cairan alami yang umumnya manis, berasal dari nektar bunga yang dikumpulkan oleh lebah madu yang terkonsentrasi melalui proses dehidrasi didalam sarang lebah. Madu mempunyai komposisi kimia yang sangat kompleks dan bervariasi tergantung dari

sumber botani atau tumbuhannya (Oskouei dkk., 2013). Jenis madu yang memiliki kandungan bioaktif dan aktivitas antioksidan paling tinggi dibandingkan dengan madu karet dan madu randu adalah madu kaliandra (Ustadi dkk., 2017). Madu kaliandra memiliki jumlah kandungan fenolik dan flavonoid tertinggi dibandingkan dengan kopi, minyak kelapa sawit dan madu rambutan (Chayati dkk., 2014). Fenolik dan flavonoid adalah jenis antioksidan eksogen yang mampu melawan radikal bebas (Azkiya dkk., 2018).

Kitab suci Al-Qur'an menjelaskan berbagai macam manfaat madu untuk kesehatan salah satunya terkandung dalam surat An-Nahl ayat 68-69 yang berbunyi:

وَأَوْحَىٰ رَبُّكَ إِلَى النَّحْلِ أَنِ اتَّخِذِي مِنَ الْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ الشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ  
 ٦٨ ثُمَّ كُلِي مِن كُلِّ الثَّمَرَاتِ فَاسْلُكِي سُبُلَ رَبِّكِ ذُلُلًا يَخْرُجُ مِنْ  
 بَطُونِهَا شَرَابٌ مُّخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ  
 يَتَفَكَّرُونَ ٦٩

*“Dan Rabbmu mengilhamkan kepada lebah: ‘Buatlah sarang-sarang di bukit-bukit, di pohon-pohon kayu, dan di tempat-tempat yang dibikin manusia.’ (QS. 16:68) Kemudian makanlah dari tiap-tiap (macam) buah-buahan dan tempuhlah jalan Rabbmu yang telah dimudahkan (bagimu). Dari perut lebah itu keluar minuman (madu) yang bermacam-macam warnanya, di dalamnya terdapat obat yang*

*menyembuhkan bagi manusia. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda (kebesaran Rabb) bagi orang-orang yang memikirkan. (QS. 16:69)”*

Rasulullah Shallallahu 'Alaihi wa Sallam bersabda, “Hendaklah kalian menggunakan dua obat yaitu madu dan Al-Qur’an.”

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka timbul permasalahan, yaitu apakah terdapat pengaruh penggunaan madu kaliandra (*Calliandra calothyrsus*) kombinasi ekstrak buah stroberi (*Fragaria x ananassa*) konsentrasi 50% sebagai bahan alternatif untuk pemutihan gigi secara *in vitro*?

## **C. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan madu kombinasi ekstrak buah stroberi yang digunakan untuk pemutihan gigi.

### 2. Tujuan Khusus

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh madu jenis kaliandra kombinasi ekstrak buah stroberi konsentrasi 50% sebagai bahan alternatif untuk pemutihan gigi secara *in vitro*.

## **D. Manfaat Penelitian**

### 1. Bagi Peneliti

- a. Menambah pengetahuan dan pengalaman baru yang berkaitan dengan penelitian dan penulisan karya tulis ilmiah terutama tentang proses pemutihan gigi menggunakan madu kaliandra kombinasi ekstrak buah stroberi.
  - b. Mengetahui cara pembuatan ekstrak buah stroberi.
2. Bagi Masyarakat
- a. Memberi pengetahuan dan informasi mengenai manfaat dari madu jenis kaliandra kombinasi ekstrak buah stroberi sebagai bahan pemutihan gigi.
  - b. Menambah wawasan publik tentang bahan alternatif untuk proses pemutihan gigi secara alami.
3. Bagi ilmu pengetahuan
- a. Memberikan informasi baru tentang madu kaliandra kombinasi ekstrak stroberi dalam bidang kedokteran gigi.
  - b. Mengembangkan penelitian sebelumnya mengenai pemutihan gigi dengan bahan alami.
  - c. Diharapkan dapat menjadi acuan dalam melakukan penelitian selanjutnya.

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

Penelitian tentang “Pengaruh Penggunaan Madu Kaliandra (*Calliandra callothyrsus*) Kombinasi Ekstrak Buah Stroberi (*Fragaria x ananassa*) Konsentrasi 50% Sebagai Bahan Alternatif Untuk Pemutihan

Gigi Secara *In Vitro*”, belum pernah dilakukan sebelumnya, namun ada beberapa penelitian pendukung, yaitu:

1. Erma Sofiani dan Gurnita Swasti Yudasmara (2017) yang berjudul “Pengaruh Durasi Perendaman Oksidasi Madu Terhadap Perubahan Warna Gigi *In Vitro*”. Perbedaan penelitian terletak pada jumlah sampel yang digunakan, perlakuan pada sampel dan bahan yang digunakan. Persamaannya adalah menggunakan bahan alami sebagai bahan pemutihan gigi.
2. Amelia Hartanto, Devi Rianti dan Asti Meizarini (2012) yang berjudul “Aplikasi Pasta Stroberi Sebagai Material *Bleaching* Terhadap Perubahan Warna dan Kekerasan Permukaan Enamel”. Perbedaan penelitian terletak pada jumlah sampel yang digunakan, perlakuan pada sampel dan bahan yang digunakan. Persamaannya adalah menggunakan bahan alami sebagai bahan pemutihan gigi.