BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Memiliki gigi yang sehat, putih, dan rapi merupakan dambaan setiap orang karena gigi merupakan salah satu elemen yang sangat penting dalam estetika. Orang akan lebih percaya diri jika memiliki gigi yang lebih putih karena memiliki nilai estetika yang tinggi. Namun gigi dapat berubah warna sehingga dapat mengurangi keindahan dan rasa percaya diri seseorang. Hal ini menjadi dorongan adanya keingingan untuk dilakukan perawatan gigi, terutama pemutihan gigi (Manuel dkk., 2010).

Perubahan warna gigi dengan faktor ekstrinsik dan intrinsic. Perubahan warna oleh karena faktor intrinsic adalah perubahan yang terjadi di dalam dentin selama odontogenesis atau setelah gigi mengalami erupsi. Perubahan warna ekstrinsik adalah perubahan warna yang terjadi diluar permukaan gigi, contohnya disebabkan karena kebiasaan mengkonsumsi the, merokok, penggunaan *mouth wash*. Warna gigi berasal dari kombinasi antara email dan dentin, dimana dentin memiliki pengaruh paling besar terhadap warna suatu gigi (Joiner, 2006).

Menurut perspektif kedokteran gigi, warna gigi dapat dikelompokkan berdasar derajat warna gigi dari yang paling terang hingga gelap menggunakan suatu alat ukur. Terdapat sistem pengukuran warna yang hingga saat ini masih digunakan dengan membagi tiga parameter yaitu *hue*, *chroma,* dan *value* (Ascheim & Dale, 2001). Alat yang dapat digunakan untuk melihat parameter warna gigi tersebut salah satunya menggunakan *spektrofotometer*. *Spektrofotometer* merupakan alat yang paling sering digunakan untuk mengukur warna permukaan gigi. Alat ini didesain untuk mengukur rasio pantulan sinar dari suatu sampel gigi

dengan interval 5, 10, 20 nm. *Spektrofotometer* merupakan sebuah alat yang sangat stabil sepanjang waktu dan akurat (Paravina & Powers, 2004).

American Dental Association menyatakan bahwa telah lebih dari 20 tahun, pemutihan gigi menjadi perawatan estetik pada kedokteran gigi yang paling populer. Pemutihan gigi atau *bleaching* adalah suatu cara pemutihan gigi yang mengalami perubahan warna dengan proses perbaikan secara kimiawi. Bahan *bleaching* yang umum digunakan di bidang kedokteran gigi adalah hidrogen peroksida dan karbamid peroksida. Karbamid peroksida lebih sering digunakan pada prosedur *home bleaching*. Karbamid peroksida juga dapat digunakan pada prosedur *office bleaching* yaitu dengan konsentrasi 35% (Meizarini & Rianti, 2005).

Selama ini bahan *bleaching* yang digunakan merupakan bahan yang berasal dari bahan kimia. Tentunya bahan kimia memiliki efek samping yang cukup merugikan apabila diaplikasikan pada gigi yang masih vital karena dapat mengiritasi jaringan sehat yang ada di sekitar gigi. Melihat efek samping yang dihasilkan oleh bahan *bleaching* konvensional ini, maka banyak dilakukan penelitian untuk mencari alternative dari pemakaian bahan kimia tersebut guna menghindari efek samping yang ditimbulkan. Beberapa bahan yang telah dilakukan penelitian sebelumnya ialah seperti apel, pir, anggur, lemon dan stroberi. Terkait hal ini, terdapat ayat Al Qur’an yang menjelaskan manfaat tanaman khususnya buah-buahan sebagai berikut.

Allah bersabda dalam surah An Nahl ayat 11 yang berbunyi:

يُنْبِتُ لَكُمْ بِهِ الزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ ۗ إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَةً لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ

“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.”

Stroberi merupakan salah satu bahan alami yang saat ini dapat digunakan sebagai bahan pemutih gigi yang telah berubah warna. Buah ini

mengandung asam elagat yang merupakan golongan asam karboksilat yang mempunyai kemampuan memutihkan gigi dengan mengoksidasi permukaan email gigi sehingga menjadi netral dan menimbulkan efek pemutihan (Margaretha dkk, 2009).

Peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh perbedaan waktu terhadap perubahan warna pada gigi setelah diaplikasikan jus stroberi pada waktu yang singkat.

B. Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh dari perbedaan lama waktu perendaman jus buah stroberi 100% dan karbamid peroksida 35% terhadap perubahan warna pada gigi dilihat dengan spektrofotometer?

C. Tujuan Penelitian

Mengetahui pengaruh dari perbedaan lama waktu perendaman jus buah stroberi 100% dan karbamid peroksida 35% terhadap perubahan warna pada gigi dilihat dengan spektrofotometer?

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi penulis, dapat digunakan sebagai media dalam menambah ilmu pengetahuan dan wawasan tentang pemanfaatan buah stroberi dalam kedokteran gigi.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh masyarakat sebagai alternatif bahan alami pemutih gigi.

3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dikembangkan suatu penemuan baru.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian dengan judul "Pengaruh Lama Waktu Perendaman Jus Stroberi *(Fragaria X Annanassea)* Dengan Karbamid Peroksida 35% Pada Perubahan Warna Gigi Menggunakan *Spektrofotometer*" Di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta belum pernah dilakukan. Namun, terdapat penelitian terdahulu yang hampir serupa, diantaranya adalah:

1. Perubahan Warna Enamel Gigi Setelah Aplikasi Pasta Buah Stroberi dan Gel Karbamid Peroksida 10% oleh Margareta, dkk (2009). Adapun perbedaannya yaitu pada konsentrasi karbamid peroksida, pada penelitian tersebut menggunakan konsentrasi 10%, sedangkan pada penelitian ini menggunakan karbamid peroksida konsentrasi 35%, dan perbedaan waktu perlakuan, pada penelitian tersebut waktu perlakuan perendaman 5 menit selama 2 minggu, sedangkan pada penelitian ini waktu perlakuan perendaman gigi dibedakan menjadi 3 yaitu selama 30, 60, 90 menit, pada penelitian tersebut hasil yang didapat bahwa tidak ada perbedaan perubahan warna setelah pengaplikasian pasta buah stroberi dan gel karbamid peroksida 10% selama 2 minggu.

2. Efficacy of Do-It-Yourself Whitening as Compared to Conventional Tooth Whitening Modalities: An *In vitro* Study oleh SR Kwon, dkk (2015). Perbedaan berada pada media perendaman, pada jurnal penelitian tersebut

menggunakan stroberi yang dicampur dengan *baking soda*, sedangkan pada penelitian ini menggunakan jus stroberi konsentrasi 100%, selain itu alat pengukuran hasil pada jurnal penelitian tersebut menggunakan*shade guideVita Classical (VC)* dan *Vita Bleachedguide 3D-Master, sedangkan* pada penelitian ini menggunakan *Spektrofotometer*,dan padapenelitian tersebut didapatkan hasil bahwa pemutihan menggunakan stroberi dicampur dengan baking menunjukan hasil pemutihan yang bermakna (p<0,05).

3. Effectiveness Of *Ellagic Acid* That Contains In Strawberry For Acrylic Discoloration Oleh Larasati, dkk (2012). Perbedaan penelitian tersebut bertujuan untuk menguji efektivitas dari asam elegat yang terkandung dalam stroberi untuk diskolorasi akrilik, sedangkan pada penelitian ini asam elegat digunakan untuk gigi pasca ekstraksi. Waktu perlakuan pada penelitian tersebut yaitu perendaman selama 8 jam, sementara pada penelitian ini waktu perendaman jus stroberi selama 30, 60, 90 menit, dan hasil dari penelitian ini bahwa stroberi berpengaruh dalam diskolorasi akrilik.