

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Penampilan merupakan hal yang penting yang saat ini sangat diperhatikan oleh seseorang karena dapat memberi kesan yang baik terhadap orang lain. Seseorang juga akan merasa lebih diterima secara sosial maupun psikologis apabila memiliki penampilan yang menarik. Salah satu hal yang menunjang penampilan adalah senyum yang cerah.^{1,2} Faktor yang berhubungan dengan senyum yang cerah adalah warna dari gigi. Warna alami dari gigi permanen umumnya adalah kuning keabuan, putih keabuan, ataupun putih kekuningan.³

Masalah estetik yang sering mempengaruhi warna gigi adalah diskolorasi gigi. Diskolorasi gigi dapat disebabkan oleh faktor dari dalam yang disebut sebagai diskolorasi intrinsik dan faktor dari luar yang disebut sebagai diskolorasi ekstrinsik.^{1,3,4} Konsumsi kopi merupakan penyebab diskolorasi ekstrinsik yang sering ditemui dan menyebabkan gigi berubah warna menjadi kecokelatan.^{3,5,6} Hal ini sejalan dengan data tahunan yang dikeluarkan oleh *Global Agricultural Information Network* bahwa konsumsi kopi domestik di Indonesia pada tahun 2018/2019 mencapai 258.000 ton dan diproyeksikan meningkat pada tahun-tahun berikutnya.⁷

Diskolorasi gigi dapat diatasi dengan penggunaan bahan kimia atau dikenal sebagai prosedur *dental bleaching*.^{3,5,8} *Dental bleaching* merupakan prosedur dalam kedokteran gigi yang populer untuk membuat warna gigi seseorang menjadi lebih cerah dengan cara mengurangi diskolorasi gigi.⁹ *Dental bleaching* untuk mengatasi diskolorasi ekstrinsik biasa dilakukan menggunakan bahan kimia yaitu hidrogen peroksida atau karbamid peroksida. Hidrogen peroksida merupakan pengoksidasi kuat dengan konsentrasi paling umum digunakan untuk bahan *dental bleaching* yaitu 30% hingga 35%. Larutan hidrogen peroksida dapat memutihkan gigi dengan cepat namun dapat bersifat mutagenik pada pulpa sehingga menyebabkan kerusakan pulpa gigi.^{5,10}

Karbamid peroksida merupakan bahan dental bleaching yang dianggap lebih aman sehingga sering digunakan. Karbamid peroksida tersedia dalam konsentrasi yang lebih rendah dibanding hidrogen peroksida yaitu 3% hingga 15%. Sediaan komersial populer untuk prosedur dental bleaching biasanya berupa karbamid peroksida 10% dan memiliki pH rata-rata 5 hingga 6,5.^{5,11}

Hasil dari proses *dental bleaching* dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu pH, cahaya, suhu, dan lama aplikasi bahan.¹² Semakin lama waktu aplikasi bahan pada permukaan gigi maka warna gigi akan menjadi semakin putih. Menurut penelitian sebelumnya, waktu aplikasi bahan pemutih *Opalescence Boost PF 40%* selama 60 menit menghasilkan warna gigi yang lebih putih dibandingkan waktu aplikasi 20 menit dan 40 menit.¹³ Warna gigi akan terus memutih hingga tercapai titik jenuh dimana semua molekul organik kompleks telah terdegradasi dan warna gigi sudah tidak dapat bertambah putih.¹⁴

Penggunaan bahan kimia dalam prosedur *dental bleaching* saat ini masih menjadi perdebatan karena dapat menyebabkan hipersensitivitas gigi dan iritasi gingiva.¹⁵ Sering adanya pasien yang sensitif terhadap paparan bahan dental bleaching kimia serta tingginya biaya perawatan membuat banyak peneliti mencari bahan lain yang lebih murah dan aman untuk digunakan sebagai alternatif bahan dental bleaching. Salah satu bahan yang dapat digunakan sebagai bahan alami adalah buah.⁶

Jeruk (*Citrus sp.*) merupakan salah satu buah yang dipercaya memiliki kemampuan dalam memutihkan gigi. Kandungan dari jeruk yang dapat memutihkan gigi antara lain adalah asam sitrat dan asam askorbat (vitamin C) serta minyak atsiri seperti d-limonen. Kandungan tersebut bukan hanya terdapat dalam daging buahnya saja namun juga terdapat pada kulit buah. Selain memiliki senyawa yang berfungsi untuk memutihkan gigi, kulit jeruk juga memiliki senyawa aktif yang berfungsi sebagai antibakteri, antijamur, dan antiinflamasi pada gusi.¹⁶⁻²⁰ Menurut penelitian sebelumnya, ekstrak kulit jeruk manis dan kulit jeruk keprok terbukti efektif untuk memutihkan gigi.¹⁸ Jeruk manis dan jeruk keprok mudah didapatkan di Indonesia. Masyarakat

sering memanfaatkan sari buah jeruk manis dan jeruk keprok untuk dikonsumsi sedangkan kulit buahnya dibuang.²¹

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, penulis tertarik untuk mengetahui pengaruh waktu perendaman jus kulit jeruk manis dan jus kulit jeruk keprok terhadap pemutihan warna gigi.

1.2 Rumusan masalah

Apakah terdapat pengaruh waktu perendaman jus kulit jeruk manis dan jus kulit jeruk keprok terhadap pemutihan gigi?

1.3 Tujuan penelitian

Mengetahui pengaruh waktu perendaman jus kulit jeruk manis dan jus kulit jeruk keprok terhadap pemutihan gigi.

1.4 Manfaat penelitian

- 1) Penelitian ini menambah pengetahuan penulis mengenai pengaruh waktu perendaman jus kulit jeruk manis dan jus kulit jeruk keprok terhadap pemutihan gigi.
- 2) Hasil penelitian ini dapat melengkapi informasi bagi masyarakat mengenai pengaruh waktu perendaman jus kulit jeruk manis dan jus kulit jeruk keprok terhadap pemutihan gigi.
- 3) Hasil penelitian ini dapat menjadi landasan penelitian selanjutnya mengenai pengaruh dari waktu perendaman jus kulit jeruk manis dan jus kulit jeruk keprok terhadap pemutihan gigi.

1.5 Orisinalitas penelitian

Penulis telah melakukan tinjauan pustaka dan tidak dijumpai adanya penelitian mengenai pengaruh waktu perendaman jus kulit jeruk manis dan jus kulit jeruk keprok terhadap pemutihan warna gigi. Penelitian yang terkait dengan penelitian ini disusun dalam **Tabel 1**.

Tabel 1. Keaslian Penelitian

| No | Judul | Metode | Hasil |
|----|--|--|--|
| 1 | Aprilianti E. <i>The Effect of Citrus Limon and Whitening Toothpaste to Teeth Color Changes (Study on the Right Maxillary Central Incisor of 18 Year Old Female)</i> . International Dental Conference of Sumatera Utara 2017 (IDCSU 2017): Atlantis Press, 2018:211-214. ¹⁶ | Penelitian: Eksperimental Variabel bebas: Durasi sikat gigi menggunakan pasta gigi dengan 3 tetesan air lemon setiap kali menyikat. a. Selama 1 minggu (28 menit) b. Selama 2 minggu (56 menit) c. Selama 3 minggu (84 menit) Variabel terikat: Perubahan warna gigi insisivus sentral kanan rahang atas. | Kecerahan warna gigi meningkat setiap minggu setelah sikat gigi menggunakan pasta gigi dengan 3 tetesan air lemon setiap kali menyikat. |
| 2 | Pratiwi F, Tinata JK, Prakasa AW, Istiqomah I, Hartini E. <i>Extraction of Citric Acid From Orange Peel as Whitening Ingredient of Toothpaste</i> . Proceeding of ICMSE 2016;3:C-30-C-33. ¹⁸ | Penelitian: Eksperimental Variabel bebas: Ekstrak asam sirat dari kulit jeruk manis, jeruk tangerine, jeruk pomelo, dan jeruk lemon dengan konsentrasi masing-masing 2.5%, 5%, dan 10% Variabel terikat: Perubahan warna gigi premolar yang telah direndam selama 7 hari dalam kopi robusta. | Ekstrak asam sirat konsentrasi 5% dari kulit jeruk tangerine paling efektif untuk memutihkan gigi dibanding dengan ketiga kulit jeruk lainnya. |
| 3 | Rochmah N, Lestari S. <i>Potensi Jeruk Nipis (Citrus aurantifolia) dalam Memutihkan Email Gigi yang Mengalami Diskolorasi: Lime (Citrus aurantifolia) Potential to The Whiten Discoloration Tooth Enamel</i> . Insisiva Dental Journal: Majalah Kedokteran Gigi Insisiva 2014;3:78-83. ²² | Penelitian: Eksperimental Variabel bebas: Durasi perendaman gigi selama 30 menit, 45 menit, dan 60 menit menggunakan air perasan jeruk nipis konsentrasi 2.5%. Variabel terikat: Perubahan warna gigi premolar satu rahang atas yang telah direndam dalam larutan kopi selama 7 hari. | Perubahan warna terbesar terjadi pada kelompok perendaman selama 45 menit. |

Tabel 1 (Sambungan)

| No | Judul | Metode | Hasil |
|----|---|---|--|
| 4 | Xie P, Lu J, Wan H, Hao Y. <i>Effect of toothpaste containing d-limonene on natural extrinsic smoking stain: a 4-week clinical trial</i> . Am J Dent 2010;23:196-200. ²³ | <p>Penelitian: Eksperimental</p> <p>Variabel bebas: Pemutih perlit, pemutih perlit + 5% d-limonene, larutan 5% d-limonene, akuades.</p> <p>Variabel terikat: Perubahan <i>stain</i> rokok dan teh setelah menyikat gigi dengan pemutih perlit, pemutih perlit + 5% d-limonene, larutan 5% d-limonene, akuades sebanyak dua kali sehari selama 4 minggu.</p> | <p>Pemutih perlit + 5% d-limonene secara signifikan mengurangi skor dan penghambatan <i>stain</i> rokok. Larutan 5% d-limonene saja menunjukkan penghambatan <i>stain</i> rokok serta menurunkan skor dan penghambatan <i>stain</i> teh.</p> |

Penelitian ini berbeda dengan penelitian yang terdapat dalam Tabel 1. Perbedaan terletak pada variabel bebas berupa perendaman gigi dalam jus kulit jeruk manis dan jus kulit jeruk keprok selama 1, 3, dan 5 jam.