

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Warna gigi merupakan suatu hal yang penting untuk menciptakan senyum yang menarik dan menunjang penampilan seseorang. Terdapat beberapa faktor seperti makanan dan minuman yang dapat menyebabkan perubahan warna gigi berwarna kuning. Perubahan warna gigi dapat mengurangi kepercayaan diri, menyebabkan rasa malu, menimbulkan masalah sosial, dan berbahaya secara psikologis (Perdani, 2019)

Perubahan warna gigi atau diskolorasi dapat disebabkan oleh perubahan warna intrinsik dan ekstrinsik. Perubahan warna intrinsik merupakan perubahan pada warna bagian dalam struktur gigi, sedangkan perubahan warna ekstrinsik merupakan perubahan warna pada bagian permukaan luar gigi. Perubahan intrinsik warna gigi dapat disebabkan oleh genetika, penuaan, masalah sistemik, dan penggunaan obat-obatan (Sarrett, 2014). Sedangkan, penyebab perubahan warna eksternal gigi dapat berasal dari kebersihan mulut yang buruk, konsumsi makanan dan minuman yang menimbulkan noda pada gigi, dan merokok (Rosidah *et al.*, 2017). Hal ini menyebabkan peningkatan permintaan akan layanan kosmetik gigi terutama pemutihan gigi (Dewi, 2014).

Perubahan warna gigi dapat ditangani secara mekanis dan kimiawi. Metode mekanis menggunakan mikroabrasi dan *veneer*, sedangkan metode kimia dapat menggunakan metode *bleaching* atau pemutihan gigi (Pamungkas *et al.*, 2020). Bahan utama pemutih gigi tergantung pada pabriknya, diantaranya hidrogen

peroksida, karbamid peroksida atau sistem non-hidrogen peroksida yang mengandung natrium klorida, oksigen, dan natrium fluorida. Beberapa produk mengandung bahan tambahan, seperti potasium nitrat dan fluorida yang berfungsi untuk membantu mengurangi sensitivitas gigi (Meizarini *et al.*, 2005).

Hydrogen peroxide dan *Carbamide peroxide* adalah bahan kimia paling umum yang biasa digunakan sebagai pemutih gigi (Riani *et al.*, 2015). Fungsi *Hydrogen peroxide* digunakan sebagai zat pengoksidasi yang biasa digunakan sebagai campuran krim pencerah, namun dapat juga digunakan sebagai pemutih (Murphy *et al.*, 2019). Beberapa studi menunjukkan bahwa proses pemutihan gigi dengan bahan dasar *hydrogen peroxide* dapat menimbulkan kerusakan pada permukaan email termasuk meningkatkan porositas dan mengurangi ketebalan email (Yuniarti *et al.*, 2016).

Tidak hanya perawatan pemutihan konvensional, produk yang dijual bebas contohnya gel, pasta gigi, strip pemutih, obat kumur, dan pena dengan kadar H_2O_2 yang berbeda telah dikembangkan. Pasta gigi pemutih adalah salah satu produk umum untuk memutihkan gigi yang mengandung bahan abrasif dan kimia serta memiliki kemampuan untuk menghilangkan noda eksternal dari gigi (Barbosa, 2023). Pemutihan gigi dengan mengaplikasikan menggunakan gel terdapat kandungan karbamid peroksida dan larutan H_2O_2 yang telah ditentukan serta dengan pasta gigi yang memiliki efek untuk membantu mempercepat proses pemutihan gigi (Epple *et al.*, 2019).

Pertimbangan efek samping *hydrogen peroxide* dan biaya yang cukup mahal menyebabkan beberapa peneliti mencoba untuk mencari alternatif bahan

pemutih gigi yang lebih aman dan terjangkau untuk digunakan. Salah satu pilihan alternatif pemutih gigi yang berasal dari bahan alami adalah buah alpukat (*Persea americana Mill.*) (Aguilar *et al.*, 2019). Kandungan asam askorbat dalam buah alpukat dinilai lebih tinggi dibandingkan dengan buah lainnya seperti buah strawberry, jeruk, apel, jambu, dan asam jawa yaitu setinggi 119,8 (mg/100g) (Febrianti *et al.*, 2016). Asam askorbat itu sendiri dipercaya dapat digunakan sebagai bahan pemutih gigi karena asam askorbat (vitamin C) mengandung hidrogen peroksida, superoksida, oksigen singlet, dan radikal bebas. Hidrogen peroksida di dalamnya dapat berdifusi melalui tubulus dentin dan menghancurkan molekul pewarna (Omodamiro, 2013).

Sebagai manusia yang bertakwa sudah sepatutnya kita melakukan apa yang Allah SWT perintahkan, yaitu menjaga diri agar selalu berada dalam keadaan bersih lahir dan batin dimanapun kita berada (Budiarti, 2013). Sebagaimana sabda Rasulullah SAW yang berbunyi:

عَنْ سَعْدِ بْنِ أَبِي وَقَّاصٍ عَنْ أَبِيهِ عَنِ النَّبِيِّ ﷺ : إِنَّ اللَّهَ طَيِّبٌ يُحِبُّ
الطَّيِّبَ نَظِيفٌ يُحِبُّ النَّظَافَةَ كَرِيمٌ يُحِبُّ الْكِرَامَ جَوَادٌ يُحِبُّ الْجُودَ
فَنَظِّفُوا أَنْفُسَكُمْ (رواه الترمذي)

Artinya: “Diriwayatkan dari Sa’ad bin Abi Waqas dari ayahnya, dari Rasulullah SAW: “Sesungguhnya Allah SWT itu suci yang menyukai hal-hal yang suci, Dia Maha Bersih yang menyukai kebersihan, Dia Mahamulia yang menyukai kemuliaan, Dia Maha Indah yang menyukai keindahan, karena itu bersihkanlah tempat-tempatmu. (H.R Tarmidzi)”

Kandungan asam askorbat dalam buah alpukat (*Persea americana Mill.*) dinilai tinggi yaitu 119,8 (mg/100g) (Febrianti *et al.*, 2016), tetapi penelitian terkait pengaruhnya sebagai bahan alami pemutih gigi masih jarang dilakukan. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk secara lebih lanjut melihat perbedaan efektifitas antara gel ekstrak alpukat (*Persea americana Mill.*) 30% dengan bahan *bleaching* komersial Dr. Whiten Dental Whitening Kit terhadap pemutihan gigi secara *in vitro*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan diatas, dapat diambil suatu rumusan masalah yaitu: Apakah terdapat perbedaan efektivitas gel ekstrak buah alpukat (*Persea americana Mill.*) dengan bahan *bleaching* komersial yang mengandung H₂O₂ terhadap perubahan warna gigi secara *in vitro*?

C. Tujuan Penelitian

Mengetahui perbedaan efektivitas pemakaian gel ekstrak buah alpukat (*Persea americana Mill.*) konsentrasi 30% dan bahan *bleaching* komersial yang mengandung H₂O₂ terhadap perubahan warna gigi secara *in vitro*.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Menambah pengalaman dan pengetahuan baru mengenai penelitian dalam bidang kedokteran gigi dan sebagai salah satu syarat kelulusan Program Sarjana Kedokteran Gigi di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

2. Bagi masyarakat

Memberi gambaran dan informasi ilmiah kepada masyarakat terkait perbedaan efektivitas ekstrak buah alpukat (*Persea americana Mill.*) dalam bentuk gel dan *Dr. Whiten Dental Whitening Kit* terhadap pemutihan gigi.

3. Bagi perkembangan ilmu pengetahuan

Memberi informasi dan menjadi acuan untuk melakukan penelitian lebih lanjut terkait pengembangan efektivitas ekstrak buah alpukat (*Persea americana Mill.*) dalam bentuk gel dan perbandingannya dengan *Dr. Whiten Dental Whitening Kit* baik terhadap pemutihan gigi atau lainnya dalam bidang ilmu kedokteran gigi.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Penulis	Judul Penelitian	Hasil Penelitian	Perbedaan Penelitian
1.	Any Setyawati's, Syifa Nabila Farah Fauziah Nur	The Effectiveness Differences Between Watermelon (Citrullus lanatus) Extract 100% and Carbamide Peroxide Gel 10% in Tooth Whitening (ex vivo)	Ekstrak semangka memiliki kemampuan sebagai pemutih gigi. Namun, penelitian lebih lanjut masih diperlukan untuk mengeksplorasi hasil ini dan menentukan konsentrasi yang tepat untuk pemutihan gigi.	<ol style="list-style-type: none"> Objek pada penelitian ini menggunakan semangka. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan menggunakan gel ekstrak buah Alpukat. Penelitian ini meneliti pengaruh ekstrak buah semangka dan Gel Karbamid Peroksida 10% sebagai pemutih gigi. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan menggunakan gel ekstrak buah Alpukat dan Bleaching komersial yang mengandung H₂O₂. Jumlah sampel yang digunakan berbeda. Uji yang digunakan berbeda. Tempat yang akan menjadi objek studi kasus berbeda.
2.	Annisa Putri Perdani, Rasmi Zakiah Oktarlina, Anisa Nuraisa Jausal	Efek Buah Tomat (Solanum lycopersicum) sebagai Bahan Alami Pemutihan Gigi	Hidrogen peroksida terdapat secara alami pada buah tomat. Buah tomat memiliki kandungan hidrogen peroksida yang setara	<ol style="list-style-type: none"> Objek pada penelitian menggunakan tomat. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan menggunakan gel ekstrak buah Alpukat. Penelitian ini meneliti pengaruh buah tomat sebagai bahan alami pemutihan gigi, sedangkan pada penelitian yang dilakukan

			<p>dengan melakukan pemutihan gigi dengan menggunakan senyawa kimia yang sering digunakan. Berbagai macam kandungan dari senyawa lainnya pada tomat dapat memberikan efek teeth white secara alami.</p>	<p>menggunakan gel ekstrak buah Alpukat dan Bleaching komersial yang mengandung H₃O₂.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Jumlah sampel yang digunakan berbeda. 4. Uji yang digunakan. berbeda 5. Tempat yang akan menjadi objek studi kasus berbeda.
3.	<p>Propana Fema Pamungkas, Etny Dyah Harniati, Lira Wiet Jayanti</p>	<p>Lama Perendaman Asam Askorbat Buah Alpukat (Persea americana mill.) dalam Meningkatkan Warna Gigi</p>	<p>Hasil uji Post-Hoc dapat disimpulkan bahwa perendaman 2 hari yang paling efektif dalam meningkatkan warna gigi dengan nilai <i>means rank</i> sebesar 39,47. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbandingan kelompok perendaman 2</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Objek pada penelitian ini menggunakan buah Asam Askorbat Buah Alpukat. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan menggunakan gel ekstrak buah Alpukat 2. Penelitian ini meneliti pengaruh lama perendaman buah alpukat dalam meningkatkan warna gigi, sedangkan pada penelitian yang dilakukan menggunakan gel ekstrak buah Alpukat dan Bleaching komersial yang mengandung H₂O₂. 3. Jumlah sampel yang digunakan berbeda. 4. Uji yang digunakan berbeda. 5. Tempat yang akan menjadi objek studi kasus berbeda.

			hari paling efektif dalam meningkatkan warna gigi dibandingkan kelompok perendaman 3 hari dan 4 hari.	
--	--	--	---	--