

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Riset Kesehatan Dasar 2018 melaporkan angka prevalensi penduduk Indonesia yang memiliki masalah gigi dan mulut yaitu 57,6% (Kemenkes RI, 2018). Menurut penelitian Lumuhu (2016) menunjukkan bahwa masalah yang ditemukan diantaranya karies, keluhan sakit gigi dan mulut, gigi berjejal, gigi goyang, pemakaian gigi tiruan, perubahan warna gigi dan lainnya. Permasalahan gigi ini terus meningkat pada setiap tahunnya. Permasalahan gigi yang banyak dikeluhkan oleh masyarakat Indonesia adalah perubahan warna gigi (diskolorasi gigi) (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2013).

Warna gigi seseorang ditentukan oleh warna dentin, email, dan struktur pulpa koronal yang menyebabkan perubahan transmisi cahaya pada warna gigi. Perubahan warna gigi disebabkan oleh faktor instrinsik dan adanya stain ekstrinsik. Perubahan warna yang dipengaruhi oleh faktor instrinsik diantaranya yaitu: genetik, penyakit sistemik, metabolik, dan obat-obatan. Faktor ekstrinsik perubahan warna gigi diantaranya, yaitu: kopi, teh, tembakau, dan rokok (Ariana, et al, 2015).

Perubahan warna gigi secara ekstrinsik dapat dihilangkan dengan menyikat gigi dan *scalling*. Apabila pewarnaan gigi masih sulit dihilangkan dapat dilakukan perawatan pemutihan gigi. Pemutihan gigi (*bleaching*) merupakan suatu prosedur

pemutihan kembali gigi vital dan non vital secara kimiawi dengan merubah warna gigi hingga mendekati warna gigi aslinya untuk tujuan estetik (Riani, et al, 2015).

Metode pemutihan gigi yaitu intrakoronal *bleaching* pada gigi non vital dan ekstrakoronal *bleaching* pada gigi vital. Intrakoronal *bleaching* dilakukan dengan cara meletakkan bahan *bleaching* pada kamar pulpa. Tekniknya yaitu termokatalitik dan *walking bleach* (Kwon, et al, 2009). Teknik *walking bleach* lebih aman dan lebih cepat pengerjaannya, efek diperoleh 24 jam setelah perawatan, sedangkan teknik termokatalitik dilakukan dengan penggunaan panas dan perlekatan bahan oksidator dalam kamar pulpa (Budirahardjo, 2011). Ekstrakoronal *bleaching* dapat dilakukan di rumah dengan pantauan dokter gigi (*home bleaching*) dan ditempat praktik dokter gigi (*in office bleaching*) (Walton dan Torabinejad, 2008).

Efek samping *bleaching* dengan bahan kimiawi akan berdampak negatif pada proses pemutihan gigi seperti gigi sensitif, iritasi gingival, dan merubah struktur morfologi gigi (Riani, 2015; Kwon, et al, 2009). Efek tersebut mendorong peneliti untuk menggunakan bahan alami sebagai bahan alternatif dalam pemutihan gigi yang memiliki efek samping minimal dan lebih murah. Bahan alami yang dapat digunakan sebagai alternatif pemutihan gigi yaitu buah tomat (*Lycopersicon esculentum Mill.*) (Pratiwi, 2009).

Hasil penelitian Mala' (2017) mengatakan bahwa asam askorbat dalam buah tomat (*Lycopersicon esculentum Mill.*) dapat sebagai pemutih gigi dengan konsentrasi paling efektif yaitu 30%, dibandingkan 70%, dan 100%. Asam askorbat dapat sebagai pemutih gigi karena asam askorbat (vitamin C) memiliki

kandungan hidrogen peroksida, superoksida, singlet oksigen dan radikal bebas. Hidrogen peroksida di dalamnya dapat berdifusi melalui tubulus dentinalis dan merusak molekul zat warna. (Omodamiro dan Amechi, 2013).

Kandungan hidrogen peroksida dalam asam askorbat digunakan sebagai bahan alternatif pemutih gigi (Mala', 2017). Buah-buahan tropis yang memiliki asam askorbat, diantaranya jeruk (96,8 mg), alpukat (119,8 mg), stroberi (66,65 mg), apel (49,57 mg), jambu (49,86 mg), mangga (41,06 mg), asam jawa (41,06 mg), papaya (48,4 mg) (Febrianti, et al, 2016).

Masyarakat sudah tidak asing dengan buah alpukat dalam kehidupan sehari-hari. Alpukat (*Persea americana Mill.*) adalah buah yang memiliki kandungan gizi tinggi, ekonomis, sumber antioksidan yang alami, dan dapat mengobati penyakit rongga mulut (Christiano, 2012). Alpukat memiliki kandungan flavonoid, tannin, alkaloid, kalsium, fosfor, zat besi, vitamin A, vitamin B<sub>1</sub> dan vitamin C (asam askorbat) (Damayanti, 2014; Febrianti, et al, 2016). Alpukat memiliki tiga jenis ras, yaitu : ras meksiko (*P. americana var. drymifoli*), ras guatemala (*P. americana var. guatemalensis*), dan ras india barat (*P.americana Mill. Var. americana*) (Kuswara dan Marta, 2016).

Pemutihan gigi dengan menggunakan buah alpukat merupakan suatu perawatan alternatif dalam bidang kedokteran gigi dengan memanfaatkan bahan atau tumbuhan yang disediakan oleh Allah yang ada dimuka bumi ini, sesuai surat Al-Luqman (31:10) :

خَلَقَ السَّمَاوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا وَإِنَّ أَلْفَىٰ فِي الْأَرْضِ رَوَاسِيٍّ أَنْ تَمِيدَ بِكُمْ  
وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ

Artinya ‘‘Dia menciptakan langit tanpa tiang yang kamu melihatnya dan Dia meletakkan gunung-gunung (di permukaan) bumi supaya bumi itu tidak menggoyangkan kamu dan memperkembang biakkan padanya segala macam jenis binatang. Dan kami turunkan air hujan dari langit, lalu kami tumbuhkan padanya segala macam tumbuh-tumbuhan yang baik’’ bahwa tumbuhan yang telah Allah ciptakan sedemikian rupa merupakan banyak manfaat yang dapat kita gunakan salah satunya buah alpukat (*Persea americana* Mill.) (Febrianti, et al, 2016).

Alpukat memiliki kandungan asam askorbat yang tinggi, namun pemanfaatannya untuk keperluan dibidang kedokteran gigi terutama untuk pemutih gigi belum pernah dilakukan. Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti ingin melakukan penelitian tentang efektivitas asam askorbat dalam ekstrak buah alpukat (*Persea americana* Mill.) terhadap pemutihan gigi.

## **B. Rumusan Masalah**

Apakah asam askorbat dalam ekstrak buah alpukat (*Persea americana* Mill.) dengan konsentrasi 30%, 70% dan 100% efektif terhadap pemutihan gigi?.

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan umum**

- a. Mengetahui efektivitas asam askorbat dalam ekstrak buah alpukat (*Persea americana* Mill.) terhadap pemutihan gigi.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui efektivitas asam askorbat dalam ekstrak buah alpukat (*Persea americana* Mill.) terhadap pemutihan gigi dengan konsentrasi 30%.

- b. Mengetahui efektivitas asam askorbat dalam ekstrak buah alpukat (*Persea americana* Mill.) terhadap pemutihan gigi dengan konsentrasi 70%.
- c. Mengetahui efektivitas asam askorbat dalam ekstrak buah alpukat (*Persea americana* Mill.) terhadap pemutihan gigi dengan konsentrasi 100%.
- d. Membandingkan efektivitas asam askorbat dalam ekstrak buah alpukat (*Persea americana* Mill.) terhadap pemutihan gigi dengan konsentrasi 30%, 70%, dan 100%.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Ilmu Pengetahuan**

- a. Menambah ilmu pengetahuan dalam bidang kedokteran gigi dan mulut tentang penggunaan tumbuhan tradisional sebagai pemutihan gigi.
- b. Dapat menjadi acuan untuk penelitian lebih lanjut dalam mengembangkan manfaat buah alpukat (*Persea americana* Mill.) terhadap pemutihan gigi pada rongga mulut.

##### **2. Institusi**

Menjadi khasanah ilmu pengetahuan yang dapat digunakan sebagai sumber referensi di Perpustakaan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Semarang khususnya dalam bidang Departemen Konservasi Gigi.

##### **3. Masyarakat**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat terutama mengenai efektivitas asam askorbat dalam ekstrak buah alpukat (*Persea americana* Mill.) terhadap pemutihan gigi.

#### 4. Klinis

Penelitian ini diharapkan dapat sebagai pertimbangan bagi tenaga kesehatan dalam memilih bahan pemutih gigi yang alami, aman, dan efek samping yang minimal dibanding bahan pemutih kimiawi.

#### E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Nama peneliti	Judul penelitian	Tujuan Penelitian	Hasil penelitian	Perbedaan
1	Enny F. S. Lumuhu, Martha M. Kaseke, dan Wulan G Parengkuan (2016)	Perbedaan Efektivitas Jus Tomat ( <i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.) dan Jus Apel ( <i>Mallus sylvestris</i> Mill.) sebagai Bahan Alami Pemutih Gigi.	Mengetahui perbedaan efektivitas jus tomat dan jus apel sebagai bahan alami pemutih gigi.	Peneliti menyatakan bahwa jus tomat lebih efektif memutihkan gigi dibandingkan jus apel dan karbamid peroksida 10%.	Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah : 1. Sampel yang digunakan adalah 30 gigi, sedangkan penelitian yang akan dilakukan hanya 24 gigi. 2. Variabel yang digunakan jus tomat, jus apel dan karbamid peroksida 10%, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan asam askorbat dalam ekstrak buah alpukat dan akuades steril.
2	Hilma Falhil Mala' (2017)	Efektivitas Asam Askorbat dalam Ekstrak Buah Tomat ( <i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.) terhadap Pemutihan Gigi dengan Konsentrasi 30%, 70%, dan 100%.	Mengetahui efektivitas asam askorbat dalam Ekstrak Buah Tomat ( <i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.) terhadap Pemutihan Gigi dengan Konsentrasi 30%, 70%, dan 100%.	Peneliti menyatakan bahwa efektivitas asam askorbat dalam ekstrak buah tomat ( <i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.) efektif pada konsentrasi 30%.	Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah : 1. Tanpa menggunakan kontrol pada penelitian, sedangkan penelitian yang dilakukan akan menggunakan kontrol negatif.

					<p>2. Variabel yang digunakan yaitu buah tomat, sedangkan yang akan dilakukan penelitian yaitu buah alpukat.</p> <p>3. Menggunakan sampel berjumlah 30 sampel gigi, sedangkan penelitian yang akan dilakukan menggunakan 24 sampel gigi.</p>
3	Novi Febrianti, Irfan Yuniarto, Risanti Dhaniaputri (2016)	Kandungan Antioksidan Asam askorbat pada Buah-Buahan Tropis.	Mengetahui tingkat kandungan asam askorbat pada masing-masing buah-buahan tropis.	Kandungan asam askorbat dari tingkat tertinggi hingga terendah, yaitu: alpukat, jeruk, stroberi, jambu, apel dan papaya.	<p>Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan penulis adalah :</p> <p>1. Penelitian hanya ingin mengetahui tingkat kandungan masing-masing askorbat pada buah tropis, sedangkan penelitian yang dilakukan yaitu mengetahui efektivitas asam askorbat dalam pemutih gigi.</p> <p>2. Menggunakan variabel buah-buahan tropis, sedangkan penelitian yang akan dilakukan hanya menggunakan buah alpukat.</p>