

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang masalah

Pada beberapa tahun belakangan ini, perawatan pemutihan gigi merupakan salah satu perawatan estetik yang sangat dicari oleh masyarakat. Pada mulanya, perawatan ini bertujuan untuk merawat gigi yang berubah warna akibat trauma atau setelah melakukan perawatan endodontik. Namun dengan meningkatnya modernisasi, *bleaching* turut menjadi trend di kalangan pasien dengan umur yang tergolong remaja (Liwang *et al.*, 2014).

Bahan yang sering dipakai pada pemutihan gigi adalah hidrogen peroksida dan karbamid peroksida (Hendari, 2009; Liwang *et al.*, 2014) dalam bentuk gel atau pasta gigi dengan konsentrasi yang beragam. Meskipun dapat memutihkan gigi, bahan ini memberikan pengaruh yang bisa terjadi pada saat perawatan pemutihan gigi. Efek tersebut ialah hipersensitivitas gigi, serta iritasi pada jaringan lunak gigi. Jika konsentrasi hidrogen peroksida dan karbamid tinggi, dapat berdampak buruk pada struktur gigi. Pemakaian bahan pemutih gigi dapat menyebabkan terjadinya efek samping pada jaringan keras, mukosa, seperti sensitifitas gigi. Sampai saat ini masih terdapat perbedaan pendapat terkait dengan efek samping bahan pemutih gigi. Dalam penelitian menggunakan CLSM dan VP-SEM, ditunjukkan tidak adanya pengaruh yang nyata pada ultrastruktur dalam email atau dentin dengan berbagai intensitas *tooth whitening* (Hendari, 2009).

Gel banyak digunakan dalam bidang kosmetika. Sediaan ini disukai karena kandungan airnya cukup banyak, sehingga nyaman dan terasa dingin pada kulit, mudah dioleskan, tidak berminyak, mudah dicuci, lebih jernih, elegan, elastis, daya lekat tinggi namun tidak menyumbat pori, serta penglepasan obatnya baik. Gel didefinisikan sebagai suatu sistem semi padat terdiri dari dispersi yang tersusun baik dari partikel anorganik kecil atau pondasi molekul organik besar, serta saling diresapi oleh cairan (Kuncari *et al.*, 2014).

Beberapa penelitian mengenai pemutihan gigi dengan bahan alami seperti buah tomat yang mengandung senyawa peroksida serta buah stroberi, dan apel juga buah belimbing manis, dapat digunakan karena mengandung senyawa asam malat dan asam karboksilat yang mampu mengembalikan warna putih gigi (Fauziah *et al.*, 2012; Prastiwi, 2016) yang telah mengalami diskolorasi dengan cara mengoksidasi stain atau noda pada gigi (Prastiwi, 2016). Penelitian oleh Silvana (2020) menunjukkan bahwa, belimbing wuluh juga memiliki efek memutihkan gigi. Hal ini disebabkan karena kandungan asam karboksilat dalam buah belimbing wuluh inilah yang mempunyai kemampuan memutihkan gigi dengan mengoksidasi permukaan email gigi sehingga menjadi netral dan menimbulkan efek pemutihan pada gigi. Senyawa karboksilat juga ditemukan di dalam belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L*) berupa asam oksalat, sehingga diduga belimbing wuluh juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan *dental bleaching* alami.

Belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L*) adalah obat tradisional untuk berbagai macam gejala. Buah ini digunakan sebagai antibakteri, anti penuaan, dan sebagai obat lainnya. Belimbing wuluh juga dapat digunakan untuk pengobatan seperti batuk, beri-beri dan penyakit batu empedu. Sirup yang dibuat dari buah ini digunakan sebagai obat untuk demam, inflamasi, serta untuk menghentikan perdarahan rektal dan meningkatkan pendarahan internal (*internal hemorrhoids*) (Kumar *et al.*, 2013).

Penelitian membuktikan bahwa ekstrak belimbing wuluh dapat digunakan untuk memutihkan gigi yang telah direndam dengan larutan salin. Fauziah *et al.*, (2012) menyatakan bahwa, ekstrak belimbing wuluh dan karbamid peroksida berpengaruh terhadap perubahan warna gigi pada proses *in vitro*. Dua puluh gigi premolar utuh pasca ekstraksi untuk perawatan ortodontik diolesi ekstrak belimbing wuluh yang digerus dan berbentuk cair. Sebagian diolesi dengan belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L*) dengan konsentrasi 10% dan sebagian diolesi dengan karbamid peroksida. Setelah itu dimasukkan ke dalam inkubator selama 2 jam. Setelah 2 jam, spesimen dibilas kembali dengan air mengalir selama 20 detik. Hal tersebut diulang sebanyak 2

kali. Selanjutnya spesimen dimasukkan ke dalam inkubator dengan suhu 37°C selama 22 jam dan prosesnya diulang selama 14 hari (Fauziah *et al.*, 2012).

Allah *Subhanahu wa Ta'ala* menciptakan alam dan isinya seperti hewan dan tumbuh-tumbuhan mempunyai hikmah yang amat besar. Semuanya tidak ada yang sia-sia dalam ciptaan-Nya. Manusia diberikan kesempatan yang seluas-luasnya untuk mengambil manfaat dari hewan dan tumbuh-tumbuhan. Allah berfirman

أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا نَسُوقُ الْمَاءَ إِلَى الْأَرْضِ الْجُرُزِ فَنُخْرِجُ بِهِ
زَرْعًا تَأْكُلُ مِنْهُ أَنْعَامُهُمْ وَأَنْفُسُهُمْ أَفَلَا يُبْصِرُونَ

Artinya: "Dan apakah mereka tidak memperhatikan, bahwasanya Kami menghalau (awan yang mengandung) air ke bumi yang tandus, lalu Kami tumbuhkan dengan air hujan itu tanaman yang daripadanya makanan hewan ternak mereka dan mereka sendiri. Maka apakah mereka tidak memperhatikan" (Q.S. As-Sajdah: (32)27).

Ayat di atas menjelaskan bahwa Allah SWT menciptakan hewan dan tumbuh-tumbuhan untuk kepentingan manusia. Manusia dimaksudkan agar menjadi individu yang dapat mengembangkan diri dan menjadi anggota masyarakat yang berdaya guna sehingga dapat mengembangkan seluruh potensi sumber daya yang dimilikinya (Haluty, 2014).

Dalam Islam dianjurkan menjaga kesehatan dan kebersihan. Anjuran menjaga kesehatan merupakan tindakan preventif agar terhindar dari penyakit. Penyakit dapat merusak syaraf, organ serta bagian tubuh lainnya. Jika kerusakan atau penyakit sudah datang, yang perlu dilakukan adalah ikhtiar untuk mencari obatnya. Allah menunjukkan metode untuk mengatasi hal-hal yang mengganggu pikiran dan hati manusia pada saat-saat berhadapan dengan segala macam problem yang rumit (Muflih, 2013). Allah Ta'ala berfirman

يَا أَيُّهَا النَّاسُ قَدْ جَاءَكُمْ مَوْعِظَةٌ مِنْ رَبِّكُمْ وَشِفَاءٌ لِمَا فِي الصُّدُورِ وَهُدًى
وَرَحْمَةٌ لِلْمُؤْمِنِينَ

Artinya: “Wahai manusia, sesungguhnya telah datang kepadamu pelajaran dari Tuhanmu dan penyembuh bagi penyakit-penyakit (yang berada) dalam dada dan petunjuk untuk rahmat bagi orang-orang yang beriman”. (QS. Yunus (10):57).

Dalam sebuah Hadits, Rasulullah bersabda

Artinya: “Setiap penyakit ada obatnya. Jika obat itu tepat mengenai sasaran, maka dengan izin Allah penyakit itu akan sembuh”. (H.R. Muslim).

Ada banyak ayat Al-Qur’an yang menjelaskan berbagai macam tumbuh-tumbuhan yang bermanfaat bagi manusia. Begitu juga manfaat penggunaan obat alami untuk mengurangi efek samping akibat obat kimiawi. Allah menciptakan penyakit disertai dengan obatnya, hanya saja ada manusia yang mengetahuinya dan ada yang tidak mengetahuinya (Ali, 2015). Dalam melakukan pengobatan, harus mengetahui ilmunya terlebih dahulu sebelum obat itu dipasarkan ke masyarakat seperti yang dijelaskan oleh Rasulullah SAW (Muflih, 2013).

مَنْ تَطَبَّبَ وَلَمْ يُعْلَمْ مِنْهُ طِبٌّ قَبْلَ ذَلِكَ فَهُوَ ضَامِنٌ

Artinya: “Barang siapa yang melakukan pengobatan dan dia tidak mengetahui ilmunya sebelum itu maka dia yang bertanggung jawab.” (HR. An-Nasa’i, Abu Daud, Ibnu Majah dan yang lain, hadits hasan no. 54 kitab Bahjah Qulub Al-Abrar)

Hadits tersebut menjelaskan bahwa sepatutnya manusia harus memelajari terlebih dahulu obat-obatan dan perawatan medis lainnya sebelum disampaikan ke masyarakat luas. Dosis yang tepat adalah kunci agar tidak membahayakan saat melakukan pengobatan (Muflih, 2013).

Akhir-akhir ini ditemukan penyakit yang timbul bukan karena kurang makan dan minum, akan tetapi karena kelebihan makan atau memakan

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ
بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ

makanan yang sembarangan. Terdapat pula penyakit disebabkan karena kebiasaan yang sulit diubah, contohnya adalah minum obat-obatan, hobi meminum kopi atau teh. Kebiasaan ini dapat menyebabkan gigi menjadi berubah warna. Awalnya gigi berwarna putih bersih, menjadi berwarna hitam dan cenderung rusak (Latifah, 2008). Kerusakan tersebut disebabkan oleh pola dan gaya hidup modern yang terlepas dari ajaran dan bimbingan agama. Hal inilah yang dinyatakan oleh Allah dalam Al-Qur'an

Artinya: "telah nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebahagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar)." (Q.S Al-Rum (30):41).

Terkait dengan pembahasan pengobatan, maka tidak akan lepas dari pemutihan gigi pada diri manusia. Berobat merupakan suatu tindakan yang dianjurkan. Dalam berbagai riwayat, Rasulullah SAW pernah berobat untuk dirinya sendiri, serta pernah menyuruh keluarga dan sahabatnya untuk berobat pada saat sakit. Islam memberi pedoman bahwa berobat harus dengan cara yang halal. Berobat dalam Islam juga dapat dipahami sebagai salah satu bentuk perintah (Zuhroni *et al.*, 2003). Seperti pada hadits Nabi *Shallallahu Alaihi wa Sallam*

إِنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ الدَّاءَ وَالِدَوَاءَ وَجَعَلَ لِكُلِّ دَاءٍ دَوَاءً فَتَدَاوَوْا وَلَا تَدَاوَوْا بِحَرَامٍ

Artinya: "Dari Abi al-Darda', ia berkata, Rasulullah SAW bersabda: Bahwa Allah-lah yang menurunkan penyakit dan obatnya, dan Dia yang menjadikan setiap penyakit ada obatnya, berobatlah, dan jangan berobat dengan yang haram" (HR. Abu Dawud)".

Dalam Al-Qur'an dan hadist, sebenarnya Allah sudah banyak mengingatkan manusia untuk memanfaatkan sumber daya alamnya yang ada baik yang terdapat di daratan, maupun di lautan (Luyyina, 2017). Allah Ta'ala berfirman

وَهُوَ الَّذِي سَخَّرَ الْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا وَتَسْتَخْرِجُوا
 مِنْهُ حِلْيَةً تَلْبَسُونَهَا وَتَرَى الْفُلْكَ مَوَاجِرَ فِيهِ وَلِتَبْتَغُوا مِنْ
 فَضْلِهِ وَلِعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Artinya: “Dan Dialah yang menundukkan lautan (untukmu), agar kamu dapat memakan daging yang segar (ikan) darinya, dan (dari lautan itu) kamu mengeluarkan perhiasan yang kamu pakai. Kamu (juga) melihat perahu berlayar padanya, dan agar kamu mencari sebagian karunia-Nya, dan agar kamu bersyukur”. (QS. An-Nahl (16):14).

Islam juga telah menganjurkan untuk memanfaatkan bahan alam seperti yang telah dijelaskan dalam firman Allah

فَأَنْبَتْنَا فِيهَا حَبًّا ۖ وَعِنَبًا وَقَضْبًا ۖ وَزَيْتُونًا وَنَخْلًا ۖ وَحَدَائِقَ غُلَبًا ۖ وَرَبْوَةً ۖ وَمِنْهَا نَعْمٌ لَكُمْ وَلَكُمْ فِيهَا حَبْلٌ لَمَمٌ ۚ

Artinya: “Maka Kami tumbuhkan padanya benih-benih makanan. Dan anggur dan sayur-sayuran. Dan kebun-kebun yang subur. Dan buah-buahan dan rumput-rumputan. Akan bekal bagi kamu dan bagi ternak-ternakmu.”(QS. Abasa (80):27-32).

Keanekaragaman tumbuh - tumbuhan yang dimiliki Indonesia merupakan salah satu nikmat yang diberikan oleh Allah kepada manusia. Dengan demikian, manusia patut bersyukur dan memanfaatkannya dengan baik (Luyyina, 2017). Di dalam firmanNya Allah telah menjelaskan

Artinya: “Dan dialah yang menurunkan air hujan dari langit, lalu kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tumbuh-tumbuhan Maka kami keluarkan dari tumbuh-tumbuhan itu tanaman yang menghijau. kami keluarkan dari tanaman yang menghijau itu butir yang banyak; dan dari mayang kurma mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, dan (Kami keluarkan pula) zaitun dan delima yang serupa dan yang tidak serupa. perhatikanlah buahnya di waktu pohonnya berbuah dan (perhatikan pulalah) kematangannya. Sesungguhnya pada yang demikian itu ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang beriman.”.(Q.S. Al-An’am (6):99)

Ayat di atas menjelaskan bagaimana buah diciptakan dan berkembang pada fase yang berbeda-beda sehingga sampai pada fase kematangan secara sempurna. Ada berbagai unsur di dalamnya yang salah satunya dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional dan senyawa antibakteri. Allah berfirman

Artinya: “Dan apakah mereka tidak memperhatikan bumi, berapakah banyaknya kami tumbuhkan di bumi itu pelbagai macam tumbuh-tumbuhan yang baik?”. (Q.S. Asy-Syu'ara (26):7)

Melakukan pemutihan gigi menggunakan bahan alternatif berasal dari buah-buahan dan sayur-sayuran, salah satunya yaitu belimbing wuluh. Berdasarkan hal yang telah diuraikan di atas, akan diuraikan berbagai hasil penelitian berupa gel ekstrak belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L*) sebagai bahan pemutih gigi yang ditinjau dari sisi kedokteran dan Islam.

1.2 Rumusan masalah

- 1.2.1 Apakah gel ekstrak belimbing wuluh konsentrasi 10% berpotensi sebagai bahan pemutih pada gigi yang mengalami diskolorasi ekstrinsik?
- 1.2.2 Apakah gel ekstrak belimbing wuluh konsentrasi 20% berpotensi sebagai bahan pemutih pada gigi yang mengalami diskolorasi ekstrinsik?
- 1.2.3 Apakah gel ekstrak belimbing wuluh konsentrasi 30% berpotensi sebagai bahan pemutih pada gigi yang mengalami diskolorasi ekstrinsik?
- 1.2.4 Bagaimana pandangan Islam mengenai gel ekstrak belimbing wuluh konsentrasi 10%, 20%, dan 30% yang digunakan sebagai bahan pemutih pada gigi?

1.3 Tujuan penelitian

- 1.3.1 Melakukan analisis literatur mengenai efektifitas gel ekstrak belimbing wuluh konsentrasi 10%, 20%, dan 30% sebagai bahan pemutih pada gigi yang telah mengalami perubahan warna karena faktor ekstrinsik.
- 1.3.2 Melakukan analisis literatur pandangan Islam mengenai gel ekstrak belimbing wuluh konsentrasi 10%, 20%, dan 30% yang digunakan sebagai bahan pemutih pada gigi.

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Manfaat penelitian ini untuk Institusi

- 1.4.1.1 Menambah referensi tentang manfaat tanaman seperti buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L*) dalam memutihkan gigi.
- 1.4.1.2 Memberikan wawasan kepada para peneliti lainnya, mengenai cara penggunaan belimbing wuluh sebagai bahan pemutih gigi. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat digunakan sebagai dasar pemikiran atau referensi untuk penelitian lebih lanjut mengenai potensi gel ekstrak buah belimbing wuluh.

1.4.2 Manfaat penelitian ini untuk masyarakat

1.4.2.1 Diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan bagi masyarakat tentang manfaat belimbing wuluh konsentrasi 10%, 20%, dan 30% untuk kesehatan gigi dan mulut dalam hal memutihkan kembali gigi.

1.4.2.2 Sebagai informasi ilmiah untuk penelitian lebih lanjut.

1.4.2.3 Bagi masyarakat yang ingin menggunakan akan lebih aman dan sehat karena ekstrak gel menggunakan bahan non kimiawi dalam memutihkan gigi yang sudah rusak akibat faktor ekstrinsik.

1.4.3 Manfaat penelitian ini untuk peneliti

1.4.3.1 Agar dapat mengembangkan pengetahuan tentang perawatan memutihkan gigi dengan menggunakan bahan alami terutama belimbing wuluh.