

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Masalah kesehatan gigi dan mulut yang paling banyak ditemukan di masyarakat ini adalah karies gigi (Sutjipto *et al.*, 2013). Salah satu jenis kerusakan gigi yang sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari disebut karies (Worotitjan *et al.*, 2013). Karies gigi merupakan penyakit gigi yang ditandai dengan kerusakan jaringan email, dentin, dan meluas ke pulpa (Napitupulu *et al.*, 2019). Bakteri yang menempel pada permukaan gigi menyebabkan demineralisasi pada jaringan gigi dan mengakibatkan kerusakan pada jaringan keras gigi, kondisi ini disebut karies. Bakteri memfermentasikan karbohidrat menjadi asam sehingga terjadi karies (Seralurin *et al.*, 2018). Terjadinya penumpukan plak merupakan awal dari karies (Subekti *et al.*, 2019). Plak gigi terbentuk dari sekumpulan bakteri yang berada pada permukaan gigi membentuk *biofilm* yang dapat mempengaruhi proses karies pada rongga mulut (Kasuma, 2016). Gigi berlubang atau karies gigi merupakan penyakit yang mengikis struktur gigi. Karies menyebabkan ketidaknyamanan, infeksi, dan kehilangan atau pencabutan gigi jika tidak ditangani (Melvani, 2021).

Upaya untuk mengatasi karies dapat dilakukan dengan restorasi gigi dengan cara penempatan (Lengkey dan Marianti, 2014). Restorasi gigi merupakan metode yang digunakan untuk menghindari kerusakan dengan cara mengisi kavitas gigi menggunakan bahan restorasi (Al-Shamrani *et al.*, 2019). *Resin modified glass ionomer cement* merupakan bahan restorasi dari perkembangan dan inovasi. RMGIC merupakan modifikasi dari GIC yang terdiri dari GIC konvensional dan resin. RMGIC dikembangkan sebagai upaya untuk mengembangkan sifat mekanik, mengurangi *setting time*, dan mengurangi sensitivitas kelembapan (Ningsih, 2014). Salah satu upaya untuk menangani penumpukan plak gigi dengan obat kumur (Figuro *et al.*, 2017).

Obat kumur bisa digunakan untuk mencegah karies gigi dan dapat membersihkan kotoran yang tidak dijangkau saat menyikat gigi. Selain berfungsi sebagai antiseptik, obat kumur juga digunakan untuk melawan kuman di rongga mulut, meringankan infeksi mulut, dan menghilangkan bau mulut (Sari *et al.*,2014). Obat kumur yang mengandung alkohol sering digunakan sehari-hari dan banyak dijual di pasaran. Dampak penggunaan obat kumur yang mengandung alkohol dalam jangka panjang dapat menyebabkan peningkatan risiko kanker mulut serta reaksi reaktif terhadap restorasi gigi seperti tambalan (Oktanauli *et al.*, 2017). Efek lainnya dari penggunaan obat kumur dapat merugikan rongga mulut dan jaringan gigi. Berdasarkan penelitian oleh (Rocha, 2010) obat kumur yang mengandung alkohol 21,6 % menyebabkan peningkatan kekasaran permukaan pada resin komposit *nanofill*.

Salah satu faktor dalam menilai dan memperkirakan kerapuhan suatu restorasi adalah kekasaran permukaan bahan tambal. (Anusavice, 2013). Kekasaran permukaan pada bahan restorasi gigi dapat menyebabkan perubahan warna restorasi, iritasi gingiva, dan peningkatan akumulasi plak pada gigi (Guler *et al.*, 2018). Kekasaran permukaan juga dapat mempengaruhi estetika, yaitu menurunkan kecerahan warna restorasi dan meningkatkan kerentanan terhadap perubahan warna (Chandra *et al.*,2019). *Scanning electron microscope* merupakan jenis mikroskop elektron yang menampilkan gambaran permukaan dan rincian suatu spesimen dengan resolusi yang tinggi (Diansari. V.,2018). SEM mikroskop elektron pemindai, dapat melihat perubahan struktur mikro dan kekasaran permukaan RMGIC secara umum. EDX memberikan representasi topografi komposisi material (Sahdiah dan Kurniawan, 2023).

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis kekasaran permukaan RMGIC sebelum dan sesudah direndam obat kumur yang mengandung alkohol, dengan harapan dapat meningkatkan kualitas restorasi gigi dan mencegah terjadinya karies gigi.

Pentingnya kesehatan dalam hidup akan membuat manusia dapat melakukan berbagai aktifitas. Untuk itu sangat perlu menjaga kebersihan dan mencegah terjadinya penyakit. Kebersihan gigi dan mulut merupakan hal yang sangat penting. Beberapa masalah gigi dan mulut bisa terjadi karena kurangnya menjaga kebersihan gigi dan mulut misalnya karies atau lubang pada gigi. Karies dapat mengenai siapa saja tanpa mengenal usia (Fitriah, 2016). Menjaga kebersihan mulut adalah salah satu cara untuk menjadi lebih sehat. Kesehatan mulut dan gigi tidak bisa dipisahkan dari kesehatan tubuh secara keseluruhan. Keadaan tubuh akan terkena dampaknya jika kesehatan gigi dan mulut terganggu (Septiani *et al.*, 2022). Allah SWT berfirman :

إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ التَّوَّابِينَ وَيُحِبُّ الْمُتَطَهِّرِينَ

Artinya :*“Sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang bertobat dan menyukai orang-orang yang menyucikan diri”* (Q. S. Al-Baqarah (2):222).

Pentingnya sebagai umat Muslim menjaga kesehatan dengan cara menjaga kebersihan diri serta menjaga kebersihan rongga mulut (Rahmasari, 2019). Menjaga kesehatan dan kebersihan gigi dan mulut salah satunya dengan menggunakan obat kumur. Obat kumur juga dapat mencegah karies dan mengurangi bau mulut (Sayekti *et al.*, 2022). Obat kumur diklasifikasikan menjadi tiga kategori berdasarkan kandungannya yaitu, obat kumur herbal, obat kumur bebas alkohol, dan obat kumur beralkohol. Beberapa obat kumur yang mengandung alkohol banyak di pasaran dan digunakan oleh banyak orang. Dalam penelitian ini menggunakan obat kumur Listerine yang mengandung alkohol. Kekasaran permukaan menyebabkan penumpukan plak dan dapat mengurangi estetik bahan tambalan (Oktanauli *et al.*, 2017).

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana gambaran kekasaran permukaan tambalan RMGIC sebelum dan sesudah yang direndam obat kumur mengandung alkohol?
2. Bagaimana gambaran permukaan RMGIC dengan menggunakan SEM dan nilai EDX sebelum dan sesudah yang direndam obat kumur mengandung alkohol?
3. Bagaimana tinjauan Islam tentang kekasaran pada permukaan tambalan RMGIC yang direndam obat kumur mengandung alkohol?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kekasaran permukaan RMGIC yang direndam obat kumur mengandung alkohol dan tinjauannya dari sisi Islam.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Penelitian ini untuk mengetahui gambaran kekasaran permukaan RMGIC sebelum dan sesudah di rendam dengan obat kumur mengandung alkohol.
2. Penelitian ini untuk melihat perbedaan gambaran kekasaran permukaan RMGIC sebelum dan sesudah direndam dengan obat kumur mengandung alkohol.
3. Penelitian ini untuk melihat gambaran permukaan RMGIC dengan menggunakan SEM dan nilai EDX sebelum dan sesudah yang direndam obat kumur mengandung alkohol.
4. Mengetahui tinjauan Islam mengenai perubahan kekasaran pada permukaan tambalan RMGIC yang direndam obat kumur mengandung alkohol.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah wawasan peneliti terkait gambaran kekasaran permukaan RMGIC yang direndam obat kumur mengandung alkohol.

2. Bagi Institusi

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai media acuan bagi mahasiswa/i untuk mengetahui gambaran kekasaran permukaan RMGIC yang direndam obat kumur mengandung alkohol.

3. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian dapat membantu masyarakat mengetahui pengaruh lama konsumsi obat kumur mengandung alkohol terhadap gambaran kekasaran permukaan RMGIC.

4. Bagi Subjek Penelitian

Mendapatkan informasi terkait gambaran kekasaran permukaan RMGIC yang direndam obat kumur mengandung alkohol.