

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian dari kesehatan tubuh yang dapat mempengaruhi kesehatan tubuh seluruhnya. Gigi merupakan salah satu bagian tubuh yang berfungsi untuk mengunyah, sehingga sangat penting menjaga kesehatan gigi. Gigi juga bagian penting dalam sistem stomatognatik seluruh tubuh. Apabila kehilangan gigi berarti kehilangan identitas kunci dan itu sangat merugikan dikarenakan mempengaruhi penampilan, pengunyahan dan efisiensi bicara pada seseorang. Pada zaman yang modern seperti sekarang, kehilangan gigi bisa diatasi dengan dibuatkan gigi tiruan yang bisa dalam bentuk lepasan ataupun cekat. Gigi tiruan dapat menggantikan satu gigi atau semua gigi hingga jaringan sekitarnya.

Masalah kesehatan gigi dan mulut pada masyarakat timbul karena perilaku atau sikap mengabaikan kebersihan gigi dan mulut. Pengetahuan merupakan faktor yang dapat membentuk perilaku seseorang. Masalah gigi dan mulut dapat terjadi karena kurang adanya pengetahuan seseorang dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut (Tandra dkk, 2018). Berdasarkan Riset Kesehatan Nasional (RISKESDAS 2018), sebanyak 17,5% masyarakat Indonesia mengalami gigi tanggal dan hilang pada usia 35 – 44 tahun , lalu sebanyak 23,6% masyarakat Indonesia mengalami gigi tanggal dan dicabut pada usia 45-54 tahun, sedangkan sebanyak 29,0% masyarakat Indonesia mengalami kehilangan gigi akibat tanggal sendiri ataupun dicabut pada rentang usia 55-64 tahun. Dari hasil tersebut, dapat dilihat bahwa seiring bertambahnya usia maka jumlah gigi yang hilang karena tanggal sendiri ataupun dicabut semakin tinggi, dan ini menjadi masalah besar dikarenakan gigi merupakan bagian terpenting dalam proses pencernaan (Saragih & Hutauruk, 2019)

Kehilangan gigi merupakan masalah yang banyak muncul pada masyarakat, yang terjadi karena karies, penyakit periodontal, trauma, serta infeksi. Pada kasus kehilangan gigi dapat mempengaruhi fungsi pengunyahan, berbicara dan penampilan sehingga berdampak pada kualitas hidup seseorang. Kehilangan gigi juga dapat mengakibatkan wajah asimetri (Juliatri & Anindita, 2021). Keadaan ini berdampak pula pada meningkatnya kebutuhan akan penggunaan gigi tiruan, yang berfungsi untuk meningkatkan kemampuan dalam mengunyah, berbicara serta memberi dukungan otot wajah dan meningkatkan penampilan wajah hingga senyum (Aulia, 2020).

Gigi yang hilang perlu diganti dengan memakai gigi tiruan lepasan yang digunakan untuk menggantikan fungsi pengunyahan serta komponen pendukungnya. Terdapat berbagai metode yang tersedia untuk pengelolaan kehilangan gigi sebagian yaitu dengan menggunakan gigi tiruan sebagian lepasan (GTSL), gigi tiruan cekat (GTC) dan gigi tiruan implan. Gigi tiruan sebagian lepasan dan lengkap menggantikan beberapa atau semua gigi dan jaringan di sekitarnya, atau sepenuhnya dengan penggantian tiruan yang dapat dilepas dan dipasang oleh pasien (Setyowati dkk, 2019). Motivasi seseorang untuk menggunakan gigi tiruan yang berasal dari luar mendorong seseorang yang mengalami kehilangan gigi terhadap penggunaan gigi tiruan yaitu meliputi lingkungan, fasilitas kesehatan, dan media kesehatan, serta motivasi intrinsik meliputi pengetahuan, persepsi diri serta kebutuhan seseorang pada gigi tiruan tersebut (Rumambi dkk, 2021).

Komponen gigi tiruan sebagian lepasan antara lain basis, elemen gigi artificial, dan cengkeram kawat (Silalahi & Mertisia, 2018). Bahan pembuat basis gigi tiruan lepasan dapat dibuat dari berbagai macam bahan. Bahan yang umum digunakan adalah basis gigi tiruan lepasan yang terbuat dari resin akrilik. Basis gigi tiruan lepasan resin akrilik juga dikenal sebagai poli (metil metakrilat), lalu selain itu bahan lain yang dapat digunakan sebagai basis gigi tiruan lepasan ialah resin nilon termoplastik (Silvia dkk, 2018).

Resin akrilik diklasifikasikan menjadi empat berdasarkan polimerasinya yaitu resin akrilik polimerasi panas, polimerasi kimia, polimerasi sinar dan polimerasi microwave (Nawia, 2021). Resin akrilik yang paling sering digunakan yaitu resin akrilik polimerasi panas (*heat cured*) yang memiliki beberapa kelebihan seperti warna yang estetik, stabilitas warna yang baik, mudah direparasi serta dimanipulasi, dan bahan ini juga memiliki kekurangan yaitu, ketahanan terhadap abrasi rendah, mudah patah serta mengandung monomer sisa sehingga sering menimbulkan gejala hipersensitivitas pada pasien yang menggunakan (Loganathan, 2018). Basis gigi tiruan lepasan dari bahan resin nilon termoplastik memiliki beberapa kelebihan yaitu jauh lebih estetik dari resin akrilik polimerasi panas, tidak toksik, serta memiliki kekuatan yang cukup baik untuk dijadikan sebagai bahan basis gigi tiruan lepasan, namun kekurangan dari bahan ini yaitu cenderung menyerap air lalu mengakibatkan diskolorasi dan kekasaran pada permukaan basis (Dewi dkk, 2020).

Basis gigi tiruan lepasan bersentuhan dengan bahan makanan dan minuman di dalam rongga mulut dan sama pentingnya dengan bagian gigi dari segi estetika. Berbagai zat yang terkandung pada bahan makanan dan minuman memiliki peluang tinggi untuk terserap ke dalam basis gigi tiruan lepasan. Penyerapan adalah proses dari absorpsi dan adsorpsi cairan, yang dipengaruhi oleh variabel lingkungan yang berhubungan dengan larutan berpigmen dan menyebabkan perubahan warna (Rahmah dkk, 2017).

Menurut Togarotop dkk (2017), perubahan warna basis gigi tiruan lepasan dapat disebabkan oleh faktor intrinsik dan faktor ekstrinsik. Faktor ekstrinsik adalah faktor eksternal, seperti perubahan warna, sedangkan faktor intrinsik adalah perubahan kimia pada bahan itu sendiri, seperti proses polimerisasi yang salah. Faktor ekstrinsik termasuk kebiasaan mengkonsumsi minuman yang mengandung zat pewarna seperti teh, kopi atau minuman lain.

Orang Indonesia banyak mengkonsumsi kopi yang merupakan salah satu minuman paling populer. Protein, karbohidrat, mineral, trigonelin, kafein, glikosida, dan lemak

semuanya ditemukan dalam biji kopi. Kafein dalam kopi dapat membantu seseorang untuk mengurangi kelelahan dan rasa kantuk namun tidak bersifat alkohol. Kopi mengandung tanin, pada seseorang yang memakai gigi tiruan dan mengonsumsi kopi dalam waktu lama dapat mengalami perubahan pada warna basis gigi tiruan.

Tanin merupakan salah satu jenis polifenol yang dapat ditemukan pada tumbuhan berasa pahit dan kelat, bereaksi dan menggumpalkan protein atau berbagai senyawa organik lainnya termasuk asam amino dan alkaloid. Tanin mencakup aneka senyawa polifenol berukuran besar yang mengandung cukup banyak gugus hidroksil untuk membentuk perikatan kompleks yang kuat dengan protein dan makromolekul lainnya (Majid dkk, 2022). Berdasarkan uraian tersebut, kami tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui perubahan warna pada plat resin akrilik polimerasi panas dan resin nilon termoplastik terhadap perendaman pada larutan kopi.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas, maka dapat diambil rumusan masalah penelitian sebagai berikut ini:

- 1.1.2 Apakah terdapat perubahan warna pada plat resin akrilik polimerasi panas terhadap perendaman larutan kopi selama 7 hari ?
- 1.2.2 Apakah terdapat perubahan warna pada plat resin nilon termoplastik terhadap perendaman larutan kopi selama 7 hari ?
- 1.3.2 Apakah terdapat perbedaan perubahan warna pada plat resin akrilik polimerasi panas dengan resin nilon termoplastik terhadap perendaman larutan kopi selama 7 hari?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk membuktikan apakah larutan kopi dapat menyebabkan perubahan warna pada plat resin akrilik polimerasi panas dan resin nilon termoplastik.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui efek perendaman plat resin akrilik polimerasi panas dalam larutan kopi 50 ml selama 7 hari terhadap perubahan warna.
2. Untuk mengetahui efek perendaman plat resin nilon termoplastik dalam larutan kopi 50 ml selama 7 hari terhadap perubahan warna.
3. Untuk mengetahui perbedaan efek perendaman plat resin akrilik polimerasi panas dan plat resin nilon termoplastik dalam larutan kopi 50 ml selama 7 hari terhadap perubahan warna.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademis

Menambah wawasan dan informasi yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang kedokteran gigi mengenai efek larutan kopi terhadap perubahan warna pada plat resin akrilik polimerasi panas dan plat resin nilon termoplastik.

1.4.2 Manfaat Praktis

Diharapkan bahwa hasil penelitian ini nantinya dapat menjadi sumber informasi dan bahan bacaan tambahan yang dapat memperluas wawasan pengetahuan, khususnya bagi mahasiswa kedokteran gigi, tenaga Kesehatan, maupun masyarakat pada umumnya.