

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gigi tiruan merupakan suatu protesa yang menggantikan sebagian gigi atau seluruhnya yang hilang serta pada jaringan sekitar. Tujuan pembuatan protesa gigi tiruan yaitu untuk mengembalikan fungsi pengunyahan, kenyamanan, estetik, dan terganggunya kesehatan akibat gigi yang hilang. Bagian dari gigi tiruan adalah plat, plat dasar gigi tiruan berkontak dengan mukosa mulut, tekanan oklusi ke jaringan pendukung dan retensi. Kehilangan gigi pada rongga mulut dapat ditangani dengan pembuatan restorasi seperti gigi tiruan cekat, gigi tiruan sebagian lepasan dan gigi tiruan penuh (Rahman, 2018).

Gigi tiruan cekat merupakan suatu ilmu ketrampilan yang digunakan untuk menggantikan satu gigi atau lebih dan direkatkan pada gigi asli pada rongga mulut (Santiko & Indrastuti, 2010). Gigi tiruan sebagian lepasan merupakan gigi tiruan yang dapat dilepas sendiri oleh pasien pada satu gigi atau beberapa gigi baik rahang atas maupun rahang bawah (Langkir, dkk., 2015). Gigi tiruan lengkap adalah suatu protesa yang untuk menggantikan pengunyahan dan struktur yang menyertai pada suatu lengkung. Bagian terpenting pada gigi tiruan adalah basisnya karena berkontak erat dengan jaringan di bawahnya (Anusavice, 2004). Bahan pembuat basis gigi tiruan yang sering digunakan di Indonesia adalah resin akrilik. Resin akrilik banyak dipilih karena memiliki keunggulan, seperti estetik baik dan relatif murah untuk biaya

pembuatannya (Combe, 1992 cit Rawung, dkk., 2016). Kekurangan dari resin akrilik bersifat porus yang mengakibatkan terjadinya pengendapan sisa makanan (Suni, dkk., 2017). Polimerasi resin akrilik terdapat beberapa jenis yaitu polimerasi panas, polimerisasi dingin dan polimerisasi sinar tampak (Nuryanti & Sunarintyan, 2001). Resin akrilik yang sering dipakai sebagai basis gigi tiruan, adalah resin akrilik heat cured, karena memenuhi syarat estetik, warna stabil, tidak mengiritasi, tidak toksik, harga murah, cara pengerjaannya mudah.

Kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) merupakan rempah-rempah yang terapat di Indonesia sejak zaman kolonial. Tanaman kayu manis yang beredar saat ini dalam bentuk potongan atau bubuk yang dapat digunakan untuk bermacam minuman seperti teh, kakao, dan kopi, masakan seperti bumbu ikan dan daging (Yulius, 2017). Kandungan kimia yang terdapat pada minyak atsiri kayu manis adalah *tanin*, *eugenol*, *kalsium oksalat*, *safrol*, *sinamaldehida* dan kandungan *flavonoid*. Kandungan senyawa fitokimia pada kayu manis kayu manis adalah tanin dan flavonoid (Sufiana & Harlia, 2014). Penyerapan air pada resin akrilik dapat menyebabkann diskolorisasi. Tanin dijumpai pada tanaman yang berbeda jumlahnya. Senyawa tanin yang ada di dalam dapat masuk melalui porusitas pada basis plat gigi tiruan yang dapat menyebabkan perubahan warna kecoklatan.

Indonesia merupakan penghasil kopi terbesar nomor 3 di dunia setelah Brazil dan Vietnam. Kopi memiliki efek antibakteri bagi rongga mulut, hal ini disebabkan dalam kopi terkandung beberapa zat antibakteri antara lain *kafein*,

asam volatil, dan fenol. (Tilaar, 2016). Komponen kimia dalam kopi yaitu *asam amino, kafein, asam klorogenat, asam organic, trigonelin, karbohidrat, lemak, aroma volatine dan mineral* (Farhaty & Muchtaridi, 2017).

Jenis kopi arabika (*Coffea arabica*) dan kopi robusta (*Coffea robusta*) adalah yang spesies paling banyak dibudidaya (Sulistyaningtyas, 2017). Terdapat perbedaan diantara kedua kopi tersebut, Kopi robusta menghasilkan aroma yang yang baik dan rasa yang unggul dibandingkan kopi arabika yang cenderung menghasilkan rasa yang pahit (Farhaty & Muchtaridi, 2017) Kopi robusta berasal dari hutan di Afrika sampai pantai sebelah barat Uganda. Tumbuhan Kopi dapat berbuah dan memberikan hasil yang baik selama 15-18 tahun, apabila pemeliharaan tanaman kopi baik akan menghasilkan kopi sampai umur 30 tahun, tanaman kopi biasa berbuah sejak umur 4-5 tahun. (Sulistyaningtyas, 2017). Penyerapan air pada resin akrilik dapat menyebabkan diskolorisasi. Kandungan senyawa pada kopi yaitu senyawa polifenol yang disebut tannin. Tanin dijumpai pada tanaman yang berbeda jumlahnya. Senyawa tanin yang ada di dalam dapat masuk melalui porositas pada basis plat gigi tiruan yang dapat menyebabkan perubahan warna kecoklatan.

Gigi tiruan merupakan suatu alat untuk menggantikan gigi yang telah hilang untuk fungsi pengunyahan. Dalam ajaran islam mengganti gigi tiruan diperbolehkan untuk tujuan pengobatan.

Sebagaimana hadits berikut yang berbunyi :

كُنْتُ عِنْدَ النَّبِيِّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ، وَجَاءَتِ الْأَعْرَابُ، فَقَالَ: يَا رَسُولَ اللَّهِ، أَنْتَدَاوَى؟ فَقَالَ: نَعَمْ يَا عِبَادَ اللَّهِ، تَدَاوُوا، فَإِنَّ اللَّهَ عَزَّ وَجَلَّ لَمْ يَضَعْ دَاءً إِلَّا وَضَعَ لَهُ شِفَاءً غَيْرَ دَاءٍ وَاجِدِ. قَالُوا: مَا هُوَ؟ قَالَ: الْهَرَمُ

Artinya :

“Berobatlah kalian, karena sesungguhnya Allah SWT. Tidak mengadakan penyakit kecuali mengadakan obatnya, kecuali suatu penyakit yang tak ada obatnya yaitu umur tua” (HR. Ahmad dan Ashhabus Sunan)

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang masalah diatas dapat dirumuskan masalah penelitian “Perbandingan Kayu Manis dan Kopi Putih Terhadap Perubahan Warna Resin Akrilik Polimerisasi Panas”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh perbandingan ekstrak kayu manis dan kopi putih terhadap perubahan warna pada resin akrilik polimerisasi panas.

2. Tujuan Khusus

Untuk mengetahui pengaruh perendaman ekstrak kayu manis dan kopi putih terhadap perubahan warna

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Dapat memberikan wawasan ilmu bagi peneliti dan diharapkan penelitian ini dapat dikembangkan.

2. Bagi Dunia Kedokteran

- a. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi ilmu pengetahuan dan penelitian dalam kedokteran gigi.
- b. Sebagai informasi ilmiah di kedokteran gigi tentang Pengaruh perendaman ekstrak kayu manis dan kopi pada perubahan warna pada resin akrilik.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian tentang Perbandingan Ekstrak Kayu Manis dan Kopi Putih Terhadap Perubahan Warna Resin Akrilik Heat Cured belum pernah dilakukan. Beberapa penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya antara lain:

1. Penelitian ini oleh Debrina Ika Rahayu (2013) dengan judul "*Pengaruh Penambahan Berbagai Komposisi Kayu Manis dan Madu Dalam Pembuatan Acne Lotion Terhadap Penyamaran Noda Jerawat pada Kulit Wajah Berminyak*". Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penambahan kayu manis berpengaruh terhadap kesukaan acne lotion (aroma, warna, kekentalan, kelembutan, dan kesukaan).
2. In S dkk., 2016 yang berjudul "Studi Kekuatan Fleksural Antara Resin Akrilik *Heat Cured* dan Termoplastik Nilon setelah direndam Dalam Minuman Kopi Uleekareng (*Coffee Robusta*)". Penelitian ini bertujuan

untuk membandingkan kekuatan fleksural antara resin akrilik *heat cured* dan termoplastik nilon yang direndam dalam minuman kopi. Perbedaan dengan penelitian ini yaitu membandingkan kayu manis dan kopi putih terhadap perubahan warna resin akrilik *heat cured*.

3. Viona D dkk., 2016 yang berjudul “Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Kayu Manis (*Cinnamon Burmanii*) Terhadap Kekasaran Permukaan Resin Akrilik *Heat Cured*.” Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh perendaman resin akrilik *heat cured* dalam ekstrak kayu manis dengan konsentrasi 40%, 50%, 60% terhadap kekasaran permukaan. Perbedaan dengan penelitian ini ada pada tujuan dilakukannya penelitian. Penelitian yang akan dilakukan bertujuan untuk melihat perbandingan antara resin akrilik *heat cured* yang direndam dalam kayu manis tanpa diekstrak dan kopi putih terhadap perubahan warna.