

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gigi merupakan salah satu hal terpenting bagi manusia karena penting untuk mengunyah makanan, berbicara dan estetika. Hilangnya salah satu gigi menyebabkan timbulnya rasa tidak nyaman pada rongga mulut. Pada zaman modern sekarang, kehilangan gigi bisa diatasi dengan dibuatkan gigi tiruan bisa dalam bentuk lepasan atau cekat.

Bahan basis gigi tiruan yang paling sering atau umum digunakan adalah resin akrilik polimerisasi panas (*heat cured*) karena kelebihanannya yang murah, mudah dimanipulasi, tidak mudah aus, dan warna dapat disesuaikan dengan jaringan dalam rongga mulut (Anusavice dkk, 2003). Resin akrilik polimerisasi panas juga memiliki kekurangan yaitu mudah patah jika adanya benturan (*impact*) apabila terjatuh pada permukaan yang kasar dan tekanan transversa selama proses pengunyahan (Sokaligam, 2011). Selain itu bisa juga karena sifat mekanis yang rendah. Salah satu sifat mekanis resin akrilik polimerisasi panas adalah kekuatan transversa. Kekuatan transversa yang rendah akan dapat menyebabkan basis gigi tiruan resin akrilik polimerisasi panas menjadi mudah patah (Ferasima dkk, 2013). Kekuatan transversa perlu diperhatikan karena penting untuk mengetahui daya tahan gigi tiruan terhadap beban transversa yang mengenai gigi tiruan saat pengunyahan (Hanna dkk, 2010).

Tujuan perawatan gigi tiruan adalah agar kebersihan mulut pasien terjaga, mencegah tumbuhnya *candida albicans* yang dapat memicu kandidiasis, inflamasi,

dan berbagai penyakit mulut lainnya. Menurut *American Dental Association* (ADA) no. 33 pemeliharaan gigi tiruan dapat dilakukan dengan menyikat gigi dengan pasta gigi *nonabrasive* dan sikat gigi yang berbulu halus dan juga merendam gigi tiruan dalam larutan pembersih gigi tiruan. Larutan kimia sering digunakan karena dapat menjangkau bagian-bagian sempit yang tidak dapat dijangkau sikat gigi, dapat menghilangkan stain, serta tidak menggores gigi tiruan (Naini dan Soesetijo, 2006). Tetapi ada dampak negatif juga dari penggunaan larutan kimia ini, yaitu dapat menyebabkan kerusakan basis gigi tiruan (Mese, 2006). Menurut Yuan (2012), terdapat efek yang signifikan pada kekuatan transversa basis resin akrilik polimerisasi panas.

Pembersih gigi tiruan yang ada di Indonesia sebagian besar di impor dari luar negeri sehingga sulit untuk didapatkan dan harganya lumayan mahal. Hal ini merupakan kendala bagi masyarakat pengguna gigi tiruan yang tinggal di pedesaan, jadi banyak peneliti yang melakukan eksperimen dengan bahan alami agar masyarakat mudah mencari bahannya dan tidak mengeluarkan biaya yang mahal. Salah satu bahan alami yang dapat digunakan untuk membersihkan gigi tiruan adalah ekstrak daun kemangi (*Ocimum Basilicum Linn*) (Citra dkk, 2017).

Aktifitas farmakologi daun kemangi adalah antibakteri, antifungi, antipiretik, antiseptik, analgesik, hepatoprotektor, imunomodulator, antirepellent, dan antiekspektoran. Daun kemangi mengandung senyawa yaitu tanin, flavonoid, alkaloid, saponin dan minyak atsiri (Kumalasari dan Andriarna, 2020). Menurut penelitian yang sudah dilakukan Wirayuni & Nugrahini (2020), bahwa pembersihan gigi tiruan lepasan resin akrilik polimerisasi panas dengan cara perendaman ekstrak daun kemangi 50% dapat menurunkan jumlah jamur *candida*

albicans. Ada juga penelitian (Antonius dkk, 2017) mendapatkan bahwa ekstrak daun kemangi dapat membunuh jamur *candida albicans* pada konsentrasi 25%, 50%, dan 100%. Penelitian lainnya (Syarifuddin dkk, 2020) menyatakan bahwa ekstrak daun kemangi memiliki efek antibakteri terhadap bakteri *Streptococcus Mutans* pada konsentrasi 100%, 80%, 60%, 40%, dan 20%. Pada penelitian (Fitria, 2019), menyatakan bahwa ekstrak etanol daun kemangi dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Pseudomonas Aeruginosa* pada konsentrasi 60%, 70%, 80%, 90%, 100%. Hal tersebut yang mendasari peneliti untuk melakukan penelitian tentang efek perendaman plat resin akrilik polimerisasi panas dalam ekstrak daun kemangi (*Ocimum Basilicum Linn*) terhadap kekuatan transversa dengan konsentrasi ekstrak daun kemangi 25%, 50% dan 75%.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas maka rumusan masalah sebagai berikut:

- 1.2.1 Bagaimanakah efek perendaman plat resin akrilik polimerisasi panas dalam ekstrak daun kemangi (*Ocimum Basilicum Linn*) 25%, 50% dan 75% terhadap kekuatan transversa?
- 1.2.2 Bagaimanakah perbedaan efek perendaman plat resin akrilik polimerisasi panas dalam ekstrak daun kemangi (*Ocimum Basilicum Linn*) 25%, 50% dan 75% terhadap kekuatan transversa?
- 1.2.3 Manakah konsentrasi ekstrak daun kemangi (*Ocimum Basilicum Linn*) yang menyebabkan penurunan paling rendah pada resin akrilik polimerisasi panas?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui efek pembersih gigi tiruan bahan alami yaitu ekstrak daun kemangi 25%, 50% dan 75% terhadap kekuatan transversa pada plat resin akrilik polimerisasi panas.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui efek perendaman plat resin akrilik polimerisasi panas dalam ekstrak daun kemangi (*Ocimum Basilicum Linn*) 25%, 50%, dan 75% terhadap kekuatan transversa.
- b. Untuk mengetahui perbedaan efek perendaman plat resin akrilik polimerisasi panas dalam ekstrak daun kemangi (*Ocimum Basilicum Linn*) 25%, 50% dan 75% terhadap kekuatan transversa.
- c. Untuk mengetahui konsentrasi ekstrak daun kemangi (*Ocimum Basilicum Linn*) yang menyebabkan penurunan paling rendah pada resin akrilik polimerisasi panas.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademis

Menambah pengetahuan dalam bidang kedokteran gigi yang bersifat ilmiah mengenai efek pembersih gigi tiruan alami yaitu ekstrak daun kemangi dengan konsentrasi 25%, 50% dan 75% terhadap kekuatan transversa pada plat akrilik polimerisasi panas.

1.4.2 Manfaat Praktis

- a. Meminimalisir penggunaan bahan-bahan kimiawi dimasyarakat dengan menjadikan bahan alami sebagai alternatif.

- b. Dapat mengetahui apa saja kekurangan dan kelebihan bahan alami yang digunakan pada pembersih gigi tiruan yang akan digunakan.
- c. Dapat memberikan informasi bahwa penggunaan tumbuhan herbal yaitu daun kemangi (*Ocimum Basilicum Linn*) dapat digunakan sebagai bahan pembersih gigi tiruan alami sebagai alternatif pengganti bahan kimiawi.

