

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pencetakan rahang merupakan salah satu prosedur yang menentukan tindakan yang akan dilakukan dokter gigi. Pemilihan bahan cetak sangat penting karena dapat memengaruhi keakuratan dari hasil cetakan yang didapat (Hasanah dkk., 2014). Bahan cetak yang sering digunakan di kedokteran gigi adalah alginat. Alginat memiliki banyak kelebihan seperti mudah untuk dimanipulasi dan tidak memerlukan banyak peralatan, harganya relatif murah, nyaman digunakan bagi pasien, dan memiliki aroma seperti permen karet untuk mengurangi refleks muntah (Sari dkk., 2013).

Bahan cetak alginat mempunyai sifat sineresis dan imbibisi. Sineresis yaitu hilangnya kandungan air pada alginat yang dapat menyebabkan pengerutan (Amelia dkk., 2017). Sifat imbibisi yaitu apabila berkontak dengan air, alginat akan menyerap air sehingga hasil cetakannya akan mudah mengembang. Kedua sifat tersebut dapat menyebabkan perubahan dimensi pada cetakan alginat (Sari dkk., 2013). Menurut *American National Standards Institute/ American Dental Association* (ANSI/ADA) spesifikasi no.18 menjelaskan bahwa bahan cetak tidak boleh mengalami perubahan dimensi lebih dari 0,5% (Hasanah dkk., 2014).

Pencetakan rahang pasien mengakibatkan darah dan saliva dapat menempel pada hasil cetakan, hal ini dapat menyebabkan terjadinya penularan infeksi penyakit seperti herpes, hepatitis, *Tuberculosis* (TBC), *Acquired Immune Deficiency Syndrome*

(AIDS), dan lain-lain (Ongo dkk., 2014). Virus corona juga dapat menular melalui saliva pasien (Lubis dan Rahman, 2020).

Virus corona atau *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2) yang menyebabkan pandemi pada hampir di seluruh dunia (Parwanto, 2020). Pandemi ini dinamakan pandemi covid-19 karena bermula pada Desember 2019 yang bermula di negara Cina tepatnya di kota Wuhan (Velavan dan Mayer, 2020). Organisasi kesehatan dunia atau WHO (*World Health Organization*) menyatakan per tanggal 24 November 2021 virus ini sudah menginfeksi 257 juta jiwa di seluruh dunia serta telah menjangkit 4 juta warga Indonesia (WHO, 2021).

Salah satu upaya pencegahan infeksi silang adalah dengan proteksi diri oleh dokter gigi dengan cara disinfeksi bahan cetak (Sari dkk., 2013) The British Dental Association merekomendasikan untuk mendisinfeksi bahan cetak terlebih dahulu sebelum dikirim ke laboratorium (Amelia dkk., 2017). ADA juga menganjurkan untuk membersihkan hasil cetakan dari darah, saliva, dan jaringan yang menempel setelah itu dilanjutkan dengan disinfeksi cetakan (Caesar dan Riolina, 2020).

Metode disinfeksi yang disarankan oleh ADA dan *Center of Disease and Prevention* (CDC) untuk disinfeksi yaitu metode perendaman dan penyemprotan (Amelia dkk., 2017). Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa teknik penyemprotan dan perendaman terbukti memiliki efektivitas anti mikroba yang sama (Sari dkk., 2013; Hasanah dkk., 2014). Pertimbangan yang harus ditentukan dalam memilih metode disinfeksi yaitu pengaruh terhadap stabilitas dimensi, detail permukaan cetakan alginat dan efektivitas membunuh bakteri (Wirayuni dan Juniawati, 2020).

Metode penyemprotan dianggap sebagai metode yang lebih efektif untuk mengurangi terjadinya imbibisi pada hasil cetakan dibandingkan dengan metode perendaman (Ongo dkk., 2014). Penelitian terdahulu yang membandingkan teknik penyemprotan dan perendaman mendapatkan hasil bahwa teknik disinfektan perendaman memiliki hasil perubahan stabilitas dimensi yang lebih besar dibandingkan dengan teknik penyemprotan (Sari dkk., 2013; Wirayuni dan Juniawati, 2020).

Bahan disinfektan kimia yang dapat digunakan pada bahan cetak yaitu glutaraldehid, iodophor, phenol dan natrium hipoklorit (Amelia dkk., 2017). glutaraldehid dapat membahayakan jaringan hidup, menyebabkan hipersensitivitas dan harganya relatif mahal, sedangkan Iodophor dan phenol tidak direkomendasikan untuk bahan cetak alginat karena dapat mengurangi permukaan bahan cetak sehingga menghasilkan kualitas gipsu yang buruk. Natrium hipoklorit (NaOCl) merupakan larutan disinfektan yang direkomendasikan ADA efektif untuk bahan cetak alginat (Kustantiningtyastuti dkk., 2016).

NaOCl merupakan salah satu larutan disinfektan yang sering digunakan karena harganya yang murah dan mudah untuk diperoleh. NaOCl terbukti efektif untuk membunuh berbagai virus seperti virus hepatitis, SARS, HIV, serta bakteri gram-positif dan gram-negatif (Moslehifard dkk., 2013). Konsentrasi larutan NaOCl sebagai larutan disinfektan yang direkomendasikan oleh ADA yaitu konsentrasi 0,5%, 1%, 2%, 5%, 5,25% (Kurnia dan Hidayati, 2016). *Environmental Protection Agency* (EPA) dan CDC merekomendasikan penggunaan natrium hipoklorit selama 10 menit sebagai disinfektan cetakan alginat (Amelia dkk., 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Wirayuni dan Juniawati (2020) membahas mengenai pengaruh konsentrasi ekstrak mengkudu terhadap perubahan stabilitas dimensi cetakan alginat. Penelitian tersebut menyatakan bahwa semakin rendah konsentrasi larutan maka semakin encer pula larutannya, hal tersebut dapat menyebabkan penyerapan yang lebih banyak sehingga perubahan dimensi pada cetakan alginat akan semakin besar (Wirayuni dan Juniawati, 2020).

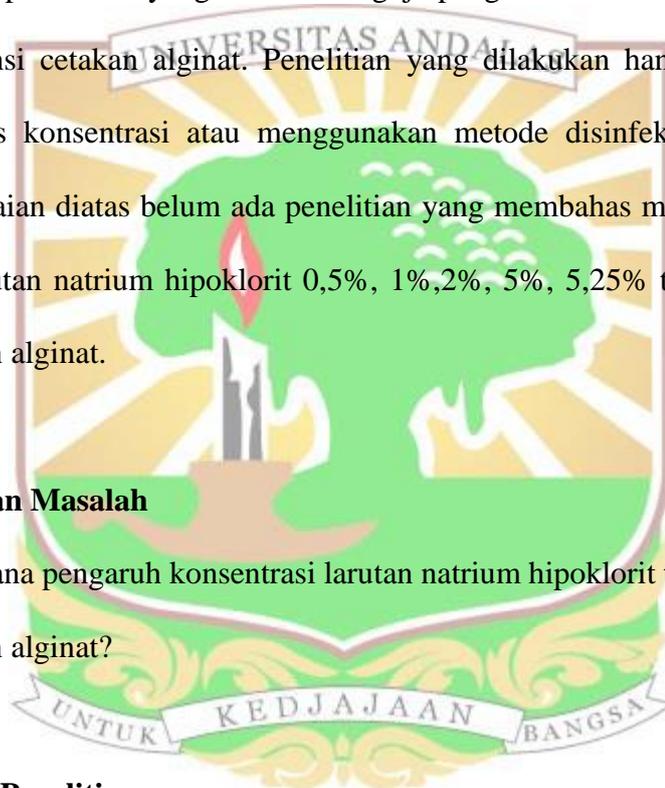
Banyak penelitian yang sudah menguji pengaruh larutan NaOCl terhadap stabilitas dimensi cetakan alginat. Penelitian yang dilakukan hanya menggunakan salah satu jenis konsentrasi atau menggunakan metode disinfeksi yang berbeda. Berdasarkan uraian diatas belum ada penelitian yang membahas mengenai pengaruh konsentrasi larutan natrium hipoklorit 0,5%, 1%, 2%, 5%, 5,25% terhadap stabilitas dimensi cetakan alginat.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh konsentrasi larutan natrium hipoklorit terhadap stabilitas dimensi cetakan alginat?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi larutan natrium hipoklorit terhadap stabilitas dimensi cetakan alginat.



1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan peneliti tentang pengaruh konsentrasi larutan natrium hipoklorit terhadap stabilitas dimensi cetakan alginat.

1.4.2 Bagi Institusi Kedokteran Gigi

Memberikan informasi bagi perkembangan ilmu pengetahuan terhadap pengaruh konsentrasi larutan natrium hipoklorit terhadap stabilitas dimensi cetakan alginat.

1.4.3 Bagi Dokter Gigi

Menambah referensi mengenai pengaruh konsentrasi larutan natrium hipoklorit terhadap stabilitas dimensi cetakan alginat pada klinik dokter gigi.

