BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kehilangan gigi merupakan masalah kesehatan rongga mulut yang signifikan dan dapat memengaruhi kualitas hidup seseorang, termasuk fungsi pengunyahan, estetika, kemampuan bicara, mempertahankan jaringan mulut yang masih tersisa dan pencegahan imigrasi gigi (Siagian, 2016). Berdasarkan data Riskesdes tahun 2018, angka kehilangan gigi di Indonesia mencapai 30,6% untuk mengatasi masalah ini, perawatan prostodontik dengan pembuatan gigi tiruan merupakan salah satu solusi utama. Gigi tiruan terbagi menjadi dua: gigi tiruan cekat (GTC) dan gigi tiruan sebagian lepasan (GTSL) (Sari, 2021).

Resin akrilik telah lama menjadi bahan pilihan utama untuk basis gigi tiruan karena memenuhi syarat ideal, mempunyai kekuatan, kekerasan yang memadai, warna yang sesuai dengan warna jaringan, tidak toksik, mudah diperbaiki dan dimanipulasi. Resin akrilik memiliki beberapa kekurangan, antara lain sifat mekanis yang rendah (kekuatan tensil tidak besar dari 50 MPa dan modulus elastisnya rendah) oleh karena itu basis mudah fraktur, serta potensi alergi akibat pelepasan monomer sisa, porositas, dan mudah muncul retakan mikro karena kekuatan benturan rendah serta tidak tahan abrasi (Perdana dkk, 2016). Mengingat kekurangan tersebut pengembangan basis gigi tiruan terus dilakukan, dengan nilon termoplastik sebagai alternatif yang menjanjikan. Nilon termopelastik material dasarnya adalah poliamida yang berasal dari asam diamina dan monomer asam dibasic (Soesetijo, 2016). Nilon termoplastik memiliki keuntungan yaitu tidak menggunakan cengkraman logam, estetik yang baik, dan mudah diterima oleh pasien yang memiliki alergi terhadap resin akrilik. Bahan ini juga memiliki sifat *transverse strength* yang baik karena struktur polimer kristalnya yang padat, membuat tidak mudah patah, dengan nilai yang lebih besar dibandingkan resin akrilik dan memenuhi standar ISO 20795-1: 2013 tidak boleh kurang dari 65 Mpa (Rahmah & Tamin, 2015).

Disisi lain masyarakat Indonesia memiliki tradisi kuat dalam mengkonsumsi jamu herbal untuk menjaga kesehatan atau membantu menyembuhkan penyakit, salah satunya adalah beras kencur. Data badan penelitian dan pengembangan kesehatan melaporkan bahwa penduduk Indonesia lebih dari 50% penduduk Indonesia pernah mengkonsumsi jamu dan sebagian besar merasakan manfaatnya (Kusuma et al., 2020). Prabawati T, (2018) mengatakan, beras kencur mengandung berbagai senyawa kimia seperti minyak atsiri, etil para metoksi sinamat, kamfer, borneol, sineol, penta dekana, dan senyawa fenolik yang berfungsi sebagai antioksidan. Namun perlu diketahui bahwa beras kencur memiliki kisaran pH 5,67 – 6,23 yang berarti memiliki sifat sedikit asam (Eni Harmayani, 2017). Sifat asam ini berpotensi mempengaruhi sifat fisik mekanis bahan basos gigi turuan berbahan dasar resin, termasuk nilon termoplastik (Nisa Dejenda, F, 2018). Larutan asam dapat menyebabkab penyerapan air yang lebih besar oleh gugus amida pada nilon , sehingga molekul air masuk ke ruang antar ikatan molekul yang membentuk rantai utama poliamida, bertindak sebagai plastizer, yang pada akhirnya dapat menurunkan kekerasan, kekuatan kekakuan, dan kelenturan bahan, serta membuatnya rentan terhadap degradasi polimer (Nisa Dejenda, F, 2018). Meskipun sifat elasitas nilon baik, pengaruh konsumsi rutin beras kencur terhadap stabilitas jangka panjang gigi tiruan bahan nilon termoplastik belum banyak diteliti secara spesifik (Nisa Dejenda, F, 2018). Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui apakah perendaman ekstrak beras kencur terhadap *transverse strength* basis bahan nilon termoplastik, karena masih belum ditemukan penelitian terdahulu. Selain dari ilmu-ilmu medis juga akan dibahas tinjauan dalam perspektif Islam.

Dalam Islam menjaga kesehatan adalah perintah agama dan pengobatan dengan bahan alami sangat dianjurkan, sebagaimana disebutkan dalam Al-Quran Al-Insan Ayat 17 yang menyinggung jahe sebagai minuman yang dicampur di surga, serta banyak manfaat dari bahan herbal seperti beras kencur.

وَيُسْقَوْنَ فِيهَا كَأْسًا كَانَ مِزَاجُهَا زَنْجَبِيلًا ﴿١٧﴾

"Di sana mereka diberi segelas minuman bercampur jahe"

Jahe termasuk bahan rempah-rempah yang biasa kita temui sehari-hari di dapur rumah. Selain digunakan sebagai bumbu masakan, jahe juga sering dibuat minuman yang memiliki manfaat penyembuhan. Nama jahe ternyata juga disebutkan oleh Al-Quran dengan makna konotasi positif dan banyak manfaat begitupun bahan herbal jamu beras kencur.

1.2 Rumusan masalah

- Apakah ada pengaruh perendaman ekstrak beras kencur terhadap *transverse strength* pada basis bahan nilon termoplastik?
- Bagaimana pandangan islam mengenai perendaman ekstra beras kencur terhadap transverse strength pada basis bahan nilon termoplastik?

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan tingkat pengetahuan ekstrak beras kencur terhadap *transverse strength* basis bahan nilon termoplastik

1.3.2 Tujuan Khusus

- Mengetahui efek samping pengaruh dari ekstrak beras kencur terhadap *transverse strength* basis bahan nilon termoplastik.
- Mengetahui pengaruh perendaman ekstrak beras kencur terhadap transverse strength pada basis bahan nilon termoplastik dalam pandangan islam.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.2 Manfaat bagi institusi kedokteran gigi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi dokter gigi dan tenaga medis tentang perlunya edukasi kepada masyarakat mengenai efektivitas ekstrak beras kencur terhadap *transverse strength* basis bahan nilon termoplastik

1.4.3 Manfaat bagi Masyarakat

Dapat memberikan informasi berdasarkan tinjauan islam mengenai pengetahuan dan kesadaran mengenai pengaruh ekstrak beras kencur terhadap *transverse strength* basis bahan nilon termoplastik

1.4.4 Manfaat bagi peneliti

Dapat memperoleh pengetahuan, informasi, pengalaman serta wawasan mengenai penelitian efektivitas ekstrak beras kencur terhadap *transverse strength* basis bahan nilon termoplastik.