

Nur Sahadatun Dwi Novianti, 2017 Pengamatan Perubahan Sifat Mekanik Semen Gigi *Glass Ionomer* Setelah *Setting*. Skripsi ini dibawah bimbingan Drs. Siswanto, M.Si. dan Andi Hamim Zaidan, S.Si., M.Si., PhD. Departemen Fisika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Karies gigi merupakan penyakit yang menyerang jaringan keras gigi dan disebabkan oleh beberapa faktor, seperti mikroorganisme, gigi, makanan dan waktu. Salah satu metode untuk mengatasi karies gigi yakni dengan melakukan restorasi. *Glass Ionomer Cement* (GIC) merupakan salah satu bahan yang digunakan untuk restorasi. GIC rentan terhadap kontaminasi air maupun udara, serta mempunyai tingkat penyerapan air yang tinggi pada awal *setting*. Faktor-faktor tersebut dapat mempengaruhi karakteristik GIC. Kondisi lingkungan asam dapat membuat GIC lebih mengalami kerusakan dibandingkan kondisi lingkungan netral. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perubahan sifat mekanik serta mengetahui perubahan pH pada GIC yang direndam dalam saliva buatan setelah *setting*. Sampel yang digunakan sebanyak 36 sampel dengan ukuran tinggi 10mm dan diameter 8mm. Sampel dibagi kedalam beberapa kelompok sesuai dengan waktu perendaman dalam saliva buatan, yakni 10 menit, 20 menit, 30 menit, 40 menit, 50 menit dan 60 menit. Karakterisasi yang dilakukan yakni Uji XRD (*X-Ray Diffractometer*), uji Kekuatan Tekan (*Compressive Strength*), uji SEM (*Scanning Electron Microscopy*), dan uji tingkat keasaman (pH). Pada hasil analisis uji XRD menunjukkan bahwa fasa yang terbentuk pada bubuk GIC konvensional yakni fasa amorf. GIC yang direndam dalam saliva buatan setelah *setting* menunjukkan adanya penurunan nilai kuat tekan, adanya keretakan dan adanya perubahan pH. Dari hasil uji data tersebut dapat disimpulkan bahwa kontaminasi dengan air pada awal *setting* dapat menyebabkan perubahan sifat dan karakteristik dari GIC.

Kata kunci: *setting time*, *glass ionomer cement* (GIC), saliva buatan.