Ika Fauziyatus Silfiana: 2014. **Sintesis dan Karakterisasi Resin Akrilik dengan Penambahan Serat UHMWPE (*ultra high molecular weight polyethylene*) sebagai Basis Gigi Tiruan**. Skripsi ini di bawah bimbingan Drs. Siswanto, M.Si dan Dr. Prihartini Widiyanti, drg, M.Kes, Departemen Fisika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

ABSTRAK

Basis gigi tiruan adalah bagian dari suatu gigi tiruan yang bersandar pada jaringan pendukung dan tempat anasir gigi tiruan diletakkan. Telah dilakukan penelitian yang berjudul Sintesis dan Karakterisasi Resin Akrilik dengan Penambahan Serat UHMWPE (*ultra high molecular weight polyethylene*) sebagai Basis Gigi Tiruan. Penelitian ini bertujuan untuk mensintesis resin akrilik dengan penambahan serat UHMWPE dan membuktikan ukuran terbaik serat UHMWPE terhadap resin akrilik sebagai basis gigi tiruan. Variasi ukuran panjang serat UHMWPE yang digunakan adalah 0 mm, 2 mm, 4 mm, 6 mm, dan 8 mm dan lebar serat 2 mm. Karakterisasi yang dilakukan adalah uji *Fourier Transform Infra Red* (FTIR), porositas (*porosity*), densitas (*density*), kuat tekan (*compressive strength*) dan kekerasan (*Vickers hardness*). Hasil yang didapat pada penelitian FTIR menunjukkan bahwa terdapat gugus fungsi vinil dengan bilangan gelombang 750,13 cm^{-1} dan metil dengan bilangan gelombang 2845,51 cm^{-1} pada material basis gigi tiruan campuran resin akrilik dan serat UHMWPE. Hal ini terjadi karena adanya vibrasi yang mengakibatkan perubahan panjang ikatan molekul dari gugus fungsi tersebut. Hasil uji porositas didapat nilai terbaik sebesar 1,695 %, uji densitas tertinggi sebesar 1,177 gram/cm^3, uji kuat tekan tertinggi sebesar 67,615 MPa dan uji kekerasan tertinggi sebesar 17,1 kgf/mm^2. Dari hasil keseluruhan data menunjukkan bahwa variasi panjang serat UHMWPE dengan lebar 2 mm mempengaruhi sifat fisis dan mekanik berdasarkan referensi maupun dari sampel kontrol (tanpa penambahan serat) untuk bahan basis gigi tiruan.

Kata kunci: Basis gigi tiruan, serat UHMWPE, resin akrilik.