

## RINGKASAN

PERBEDAAN KONSENTRASI PENAMBAHAN *GLASS FIBER* TERHADAP KEKASARAN  
PERMUKAAN RESIN AKRILIK *HEAT CURED* DAN *COLD CURED*

( Intan Nirwana, 2006, 19 Halaman )

Basis gigi tiruan dapat dibuat dari bahan resin akrilik *heat cured* maupun *cold cured*. Resin akrilik *cold cured* dikatakan tidak seefisien *heat cured* karena menghasilkan bahan yang mempunyai berat molekul lebih rendah sehingga mempengaruhi kekuatan resin akrilik dan meningkatkan monomer sisa ( Van Noort 2002 ). Jenis proses polimerisasi resin akrilik mempunyai efek pada sifat-sifat bahan tersebut, pada umumnya resin akrilik self / *cold cured* adalah *weaker, softer*, lebih porous, warna tidak stabil, dan setelah proses polimerisasi kandungan monomer sisa dapat lebih dari 5 % ( Hatrick dkk 2003 ). Bahan *cold cured* yang berkembang saat ini menawarkan ketepatan dimensi yang sangat baik, mempunyai bentuk dan warna yang stabil, nyaman dipakai, tahan lama, serta sifat konsistensi bahan tersebut menunjukkan hasil yang optimum. Bahan tersebut juga sesuai dengan standart ISO EN 1567.

Sedangkan resin akrilik *heat cured* yang berkembang saat ini disebut *rapid heat polymerized / hybrid* karena mempunyai dua aktivator yaitu secara kimia dan panas ( Craig 2002 ). Resin akrilik *heat cured* sampai saat ini masih merupakan pilihan untuk pembuatan basis gigi tiruan lepasan oleh karena harganya relatif murah, mudah direparasi, proses pembuatannya mudah dan peralatannya sederhana ( Anusavice 2003 ), warna stabil, mudah dipulas.

Peningkatan kekuatan transversa resin akrilik *heat cured* dapat diperoleh dengan menambahkan *glass fiber* konsentrasi 1 %, 3 % tetapi menurun pada penambahan *glass fiber* 5 %. Penambahan *glass fiber* pada resin akrilik *cold cured* konsentrasi 1%, 3% dan 5 % menunjukkan perbedaan kekuatan transversa yang tidak bermakna ( Intan 2005 ). Peneliti terdahulu tentang penambahan *glass fiber* hanya mengukur peningkatan kekuatan resin akrilik saja sedangkan efek lain misalnya kekasaran permukaan resin akrilik akibat penambahan *glass fiber* tidak diteliti ( Kanie 2000, Chen 2001, Karacaer 2003, Ozdemir 2003, Dwiyaniti 2003 ).

Penambahan *glass fiber* dengan konsentrasi yang meningkat dapat menyebabkan permukaan resin akrilik menjadi kasar karena kemungkinan distribusi *glass fiber* bentuk serat tidak merata, oleh karena itu perlu diteliti kekasaran permukaan resin akrilik setelah penambahan *glass fiber* baik pada *heat cured* maupun *cold cured*.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kekasaran permukaan resin akrilik *heat* dan *cold cured* setelah penambahan *glass fiber* dengan konsentrasi berbeda.

Sampel berupa lempeng akrilik ukuran 30 X 10 X 2,5 mm, jumlah sampel masing-masing kelompok adalah 6 buah, terdapat 4 kelompok yaitu resin akrilik tanpa *glass fiber* (kontrol), resin akrilik *heat cured* dengan penambahan *glass fiber* 1 %, 3 %, 5 % dan resin akrilik *cold cured* dengan penambahan *glass fiber* 1 %, 3 %, 5 %.

Uji kekasaran permukaan digunakan alat *Surface Roughness Measuring Instrument*, hasil yang diperoleh dihitung dengan menggunakan rumus.

Hasil perhitungan statistik dengan menggunakan *anova* satu arah menunjukkan perbedaan yang tidak bermakna ( $p > 0,05$ ) pada *heat cured* maupun *cold cured*.

Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penambahan *glass fiber* konsentrasi 1 %, 3 %, 5 % pada resin akrilik *heat cured* maupun *cold cured* belum mempengaruhi kekasaran permukaan.

Kata kunci: *glass fiber*, kekasaran, *heat cured*, *cold cured*, permukaan, resin akrilik.

(L.P. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga, Nomor Kontrak 615/JO3.2/PG/2006)