

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Definisi Operasional

a) *Bahan pemutih gigi*

Merupakan suatu bahan oksidator kuat yang digunakan untuk merawat gigi yang mengalami diskolorasi dari bahan hidrogen peroksida 38% merek Opalescence Extra Boost.

b) *Kekasaran permukaan Spesimen Resin Komposit Hibrid*

Suatu iregularitas pada permukaan resin komposit hibrid yang dapat diukur dengan menggunakan alat *Surface Roughness Tester*. Nilai kekerasan rata – rata (Ra) dengan satuan mikrometer (μm)

c) *Aquabides*

Sebagai media penyimpanan spesimen

d) *Waktu pengaplikasian*

Merupakan perlakuan aplikasi dengan bahan pemutih gigi selama 30 menit dan dilanjutkan 30 menit sehingga menjadi 60 menit. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui perubahan kekasaran dari resin komposit tipe hibrid setelah pengaplikasian bahan pemutih gigi tersebut

e) *Suhu dan kelembaban*

Spesimen dimasukkan di dalam inkubator dengan suhu 37°C dan kelembaban 100%, dimaksudkan untuk menyamakan dengan kondisi di dalam mulut

f) *Spesimen Resin Komposit Hibrid*

Merupakan suatu spesimen berukuran diameter 6 mm dan tebal 3 mm yang terbuat dari resin komposit hibrid dengan merek 3M ESPE FILTEK tipe Z-250

4.2. Jenis Penelitian

Penelitian ini berupa uji kekasaran yang dilakukan secara eksperimental laboratorik

4.3 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di laboratorium PPMKG FKG UI, pada bulan Oktober 2008

4.4 Bahan dan Alat

a. Alat

1. Alat Sinar Tampak Halogen
2. Split Mould berdiameter 6mm dan tinggi 3mm
3. *Plastik filling*
4. Object glass
5. Alat press
6. Inkubator
7. *Grinding and polishing machine* merek Struers Labopol 21
8. *Surface Roughness Tester* (merek Mitutoyo)
9. Si-C paper no 1500 dan 2000

b. Bahan

1. Aquabides
2. *Silicon Oil*
3. Resin Komposit Hibrid (3M ESPE FILTEK tipe Z-250)
4. Bahan pemutih gigi merk Opalescence konsentrasi hidrogen peroksida 38%
5. Resin

4.5. Kriteria Spesimen

a. Bentuk dan ukuran spesimen

Spesimen Resin Komposit tipe hibrid berbentuk tabung dengan ukuran diameter 6 mm dan tebal 3 mm, yang ditanam dalam resin.

b. Jumlah spesimen

Keseluruhan spesimen berjumlah 20 buah yang masing-masing terbagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok aplikasi bahan pemutih gigi hidrogen peroksida 38% dan kelompok yang hanya direndam dalam aquabides. Kelompok diberikan aplikasi bahan pemutih gigi selama 30 menit dan dilanjutkan menjadi 60 menit. Sedangkan kelompok kontrol direndam dalam aquabides selama 30 menit dan dilanjutkan menjadi 60 menit.

4.6. Prosedur Kerja

4.6.1 Persiapan Spesimen Resin Komposit tipe Hibrid

- Siapkan split mould yang terlebih dahulu dilapisi *silicon oil* sebagai media separasi.

- Resin komposit hidrid ditumpatkan ke dalam split mould secara inkremental dengan menggunakan *plastic filling*
- Permukaan resin komposit hibrid disinari sinar tampak halogen selama 20 detik. Jarak antara resin komposit dan alat sinar tampak kurang lebih 1mm.
- Seluruh spesimen resin komposit hibrid direndam dalam aquabides dan disimpan dalam inkubator dengan suhu 37° C selama 1 hari
- Tanam seluruh spesimen resin komposit hibrid ke dalam resin
- Permukaan resin komposit hibrid dihaluskan dengan menggunakan Si-C *paper* 1500 dan 2000. Selanjutnya dipoles dengan suspensi alumina 1µm sampai permukaannya tampak halus dan mengkilat serta tanpa goresan.

4.6.2 Pengukuran Nilai Kekasaran Permukaan Sebelum Perlakuan

Seluruh spesimen resin komposit hibrid diukur kekasarannya dengan menggunakan *surface roughness tester*. Pengukuran dilakukan sebanyak 5 kali dengan model tarikan sejajar dan pada tempat yang berbeda.

4.6.3. Pengaplikasian Bahan Pemutih Gigi Pada Resin Komposit Hibrid

Bahan *pemutih gigi* diaplikasikan pada 10 spesimen resin komposit hibrid di seluruh permukaan resin komposit hibrid dan didiamkan selama 30 menit. Setelah itu dibilas dengan air dan dikeringkan. Cara ini diulang kembali selama 30 menit, setelah dilakukan pengukuran kekasaran permukaan

4.6.4. Pengukuran Nilai Kekasaran Permukaan setelah Perlakuan 30 menit dan 60 menit.

Pengukuran kekasaran permukaan dilakukan lagi pengukuran kekasaran permukaan pada spesimen resin komposit hibrid setelah dilakukan aplikasi bahan pemutih gigi selama 30 menit sebanyak 5 kali dengan model tarikan sejajar dan pada tempat yang berbeda. Pengukuran ini di ulang kembali pada spesimen setelah diaplikasikan bahan pemutih gigi selama 60 menit.

4.7 Metode Analisa Data

Data dianalisa dengan menggunakan uji *T Sample Independent* dan uji *T Paired Samples*

4.8. Alur Penelitian

