

PERBANDINGAN KEBOCORAN TEPI AGEN BONDING UNIVERSAL DENGAN TEKNIK *SELF ETCH* DAN *TOTAL ETCH* PADA RESTORASI KOMPOSIT *NANOFILLED*

ABSTRAK

Latar Belakang : Agen bonding *self etch* dan *total etch* telah digunakan secara luas di dunia kedokteran gigi. Material ini digunakan pada permukaan enamel dan dentin sebelum aplikasi restorasi resin komposit. Debat masih berlangsung hingga saat ini mengenai teknik manakah yang lebih baik. Untuk memenuhi kebutuhan dokter gigi, manufaktur dari material dental telah mengembangkan universal bonding agent, yang dapat digunakan baik secara *self etch* dan *total etch*. Teknik *self etch* telah dilaporkan menyebabkan sensitivitas post operatif yang lebih rendah. Agen bonding universal mengandung monomer fosfat terbaru dan termutakhir yaitu MDP-10, yang memungkinkan proses *etching* dan *priming* secara bersamaan untuk teknik *self etch*. Monomer ini mengindikasikan adhesi yang lebih baik dari monomer bahan adhesif generasi sebelumnya. Bonding generasi terbaru ini juga dapat digunakan dengan teknik *total etch*. Teknik *total etch* memerlukan proses etsa pendahuluan dengan asam fosfat 37 % selama 15 detik, dibilas dengan air lalu dikeringkan. Proses etsa pendahuluan memastikan pembersihan total dari *smear layer*, yang juga mengindikasikan peningkatan adhesi restorasi dan substrat. **Tujuan:** tujuan penelitian ini adalah membandingkan derajat keparahan kebocoran tepi pada restorasi resin komposit *nanofilled* dengan *universal bonding agent* menggunakan teknik *total etch* dan *self etch*. **Metode :** Sampel gigi dipreparasi dengan mata bur wheel diamond dengan kedalaman 1.5 mm, kemudian agen bonding diaplikasikan langsung ke kavitas (*self etch*) atau dietsa sebelum aplikasi dari agen bonding. Kemudian, gigi direstorasi dengan komposit *nanofilled*. Sampel kemudian direndam dalam akuades steril dan diletakkan dalam inkubator dengan suhu 37 derajat untuk 24 jam, sampel kemudian dilapisi dengan cat kuku dan kemudian direndam dalam larutan *methylene blue* 0.5 % untuk 24 jam. Setelah dibersihkan, gigi sampel dipotong dengan arah bukolingual, sehingga skor dapat diberikan menurut dalamnya kebocoran dilihat dengan stereomikroskop digital. **Hasil:** Data yang diperoleh dianalisa dengan *Mann-Whitney U Test* dengan $\alpha = 0.05$. Hasil analisa mengindikasikan bahwa nilai rata-rata kebocoran tepi dari restorasi resin komposit *nanofilled* menggunakan agen bonding universal dengan teknik *total etch* lebih rendah daripada teknik *self etch* dengan $p=0.005$. **Kesimpulan:** Agen bonding universal dengan teknik *total etch* memiliki derajat kebocoran tepi lebih rendah dibandingkan teknik *self etch* pada restorasi komposit *nanofilled*.

Kata kunci : Agen bonding universal *self etch*, *total etch*, *smear layer*, kebocoran tepi, restorasi komposit *nanofilled*.