

Pengaruh lama perendaman larutan pembersih dan karakteristik permukaan basis resin akrilik terhadap jumlah koloni streptococcus mutans = The effect of soaking time in cleaning solution and surface characteristic of resin acrylic plate on the number of streptococcus mutans colonies

Pocut Aya Sofya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20350836&lokasi=lokal>

Abstrak

Masalah: Pemakaian gigi tiruan sebagian lepasan sangat erat hubungannya dengan terjadinya akumulasi plak dan depositnya, yang menjadi tempat menguntungkan untuk pertumbuhan bakteri. Pada gigi tiruan sebagian, penumpukan plak paling banyak terdapat di daerah servikal yang berhadapan dengan gigi penyangga, sehingga bakteri dapat pula berkoloni pada gigi penyangga dan menyebabkan karies gigi. Oleh karena itu sangat diperlukan pembersihan gigi tiruan yang dapat mengurangi pertumbuhan bakteri khususnya bakteri *Streptococcus mutans* yang berhubungan dengan etiologi karies. Telah terbukti bahwa pembersihan gigi tiruan secara kimiawi yaitu dengan cara perendaman dalam larutan pembersih seperti alkalin peroksida, sodium bikarbonat dan sodium hipoklorid 0,5% lebih efektif menjangkau seluruh permukaan basis gigi tiruan dibandingkan pembersihan secara mekanik.

Tujuan: Untuk mengetahui lama perendaman larutan pembersih gigi tiruan yaitu alkalin peroksida, sodium bikarbonat dan sodium hipoklorid 0,5% yang dapat mengurangi jumlah koloni *S. mutans* pada basis resin akrilik permukaan halus dan kasar.

Metode: Penelitian dilakukan secara eksperimental laboratoris menggunakan 48 spesimen, 24 spesimen dengan permukaan halus dan 24 spesimen dengan permukaan kasar. Setelah dikontaminasi dengan bakteri *S. mutans* direndam dalam 3 larutan pembersih dan aquades sebagai kontrol selama 5 dan 10 menit.

Selanjutnya spesimen dibiakkan pada agar darah, dimasukkan inkubator dan jumlah koloni dihitung dan dianalisa.

Hasil: Dari hasil uji statistik disimpulkan bahwa larutan sodium hipoklorid 0,5% dengan lama perendaman selama 5 menit tidak berbeda bermakna dengan perendaman selama 10 menit pada spesimen resin akrilik heat-cured permukaan halus dan permukaan kasar. Sodium hipoklorid 0,5% paling efektif mengurangi bakteri *S. mutans* dibandingkan dengan larutan alkalin peroksida dan sodium bikarbonat.

Kesimpulan: Larutan sodium hipoklorid 0.5% dengan lama perendaman 5 dan 10 menit paling banyak mengurangi jumlah koloni *S. mutans*.

.....**Background:** The usage of partial removable denture is strongly associated with accumulation of plaque and its deposits, which is an ideal place for bacterial growth. Plaque deposits in partial removable denture commonly found in cervical area adjacent to abutment tooth and caused bacterial colonization on abutment tooth which led to the occurrence of dental caries. That is why application of denture cleaning solution that will reduce bacterial growth, especially *Streptococcus mutans* which related to caries formation etiology, is crucial. It has been proven that chemical cleansing of denture by soaking the removable denture in chemical cleaning solution such as sodium hypochlorite 0,5% and sodium bicarbonate is more effective the area inaccessible by mechanical cleansing.

Objective: To determine the effect of rinsing duration of cleaning solution, such as sodium bicarbonate and

sodium hypochlorite 0,5%, to *S.mutans* bacterial colonies on smooth-surfaced and rough-surfaced acrylic resin plate.

Method: This laboratory experiment was conducted using 48 specimens, with 24 smooth-surfaced and 24 rough-surfaced acrylic resin plates. After *S.mutans* contamination, the specimens were rinsed in 3 different cleaning solution and aquadest which served as control, for the duration of 5 and 10 minutes. Afterwards, the specimens were cultured in blood agar mediums and kept inside incubator for a period of time, and then colonies of *S. mutans* formed in the medium were counted.

Results: Statistical analysis showed that the rinsing of acrylic plate in sodium hypochlorite 0,5% for 5 and 10 minutes significantly reduced *S.mutans* colonies compared to rinsing in alkaline peroxide and sodium bicarbonate for both the smooth and rough-surfaced specimens.

Conclusion: Soaking of acrylic plate in sodium hypochlorite 0,5% for 5 and 10 minutes is the most effective way to reduce *S.mutans* colonies in both the smooth and rough-surfaced specimens.