

Pengaruh obat kumur kombinasi immunoglobulin y anti comd s mutans dan kitosan terhadap pembentukan biofilm s mutans pada subjek karies dan bebas karies = The effects of mouth rinse containing immunoglobulin y anti comd s mutans and chitosan on biofilm forming isolates of s mutans from caries subjects and caries free subjects

Deta Apritantia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20367636&lokasi=lokal>

---

Abstrak

IgY sebagai vaksin pencegah karies gigi perlu ditingkatkan efektivitasnya dengan menciptakan IgY yang spesifik terhadap molekul ComD yang berperan dalam mekanisme quorum sensing. IgY anti-ComD *S.mutans* dapat dikombinasikan dengan kitosan dalam bentuk sediaan obat kumur.

Tujuan: Untuk mengetahui pengaruh obat kumur kombinasi IgY anti-ComD *S.mutans* dan kitosan terhadap kemampuan *S.mutans* yang diisolasi dari subjek karies dan bebas karies dalam membentuk biofilm.

Metode: Subjek penelitian 24 orang dibagi dalam 4 kelompok yaitu kelompok karies dan bebas karies dengan perlakuan obat kumur kombinasi IgY anti-ComD *S.mutans* dengan dan tanpa kitosan. Obat kumur digunakan 2 kali sehari sebanyak 15-20 ml setiap kali berkumur selama 6 hari dengan durasi 30 detik.

Kuantitas biofilm diukur dengan menggunakan metode crystal violet berdasarkan nilai optical density pada Elisa Reader.

Hasil: Nilai OD biofilm sebelum diberi perlakuan pada kelompok 1 adalah 0,153; kelompok 2 adalah 0,163; kelompok 3 adalah 0,132 dan kelompok 4 adalah 0,135. Nilai OD biofilm setelah diberi perlakuan pada kelompok 1 adalah 0,136; kelompok 2 adalah 0,141; kelompok 3 adalah 0,164 dan kelompok 4 adalah 0,192. Analisa statistik uji t berpasangan antara sebelum dan sesudah perlakuan menunjukkan perbedaan bermakna untuk kelompok 3 ( $p=0,035$ ) dan kelompok 4 ( $p=0,046$ ).

Kesimpulan: Obat kumur kombinasi IgY anti-ComD *S.mutans* dan kitosan meningkatkan kemampuan *S.mutans* yang diisolasi dari subjek karies dan bebas karies dalam membentuk biofilm.

.....

The effectiveness of IgY as a dental caries vaccine should be improved by creating IgY specific to ComD that has a role in the mechanism of quorum sensing. IgY anti-ComD *S.mutans* can be combined with chitosan in the form of mouth rinse.

Objective: To determine the effects of mouth rinse containing IgY anti-ComD *S.mutans* and chitosan on biofilm-forming isolates of *S.mutans* from caries subjects and caries-free subjects.

Methods: Subjects were divided into 4 groups: caries and caries-free subjects with mouth rinse containing IgY anti-ComD *S.mutans* with and without chitosan. Subjects were assigned to rinsing twice daily (for 6 days) with 15-20 ml solution of mouth rinse for 30 seconds. Biofilm formation were measured using crystal violet method based on ELISA optical density value.

Results: Optical density of biofilm before treatment on group 1 is 0,153; group 2 is 0,163; group 3 is 0,132 and group 4 is 0,135. Optical density of biofilm after treatment on group 1 is 0,136; group 2 is 0,141; group 3 is 0,164 and group 4 is 0,192. Statistical analysis showed significant difference for group 3 ( $p=0,035$ ) and group 4 ( $p=0,046$ ).

Conclusion: Mouth rinse containing IgY anti-ComD *S.mutans* and chitosan could increase biofilm forming

isolates of *S.mutans* from caries subjects and caries-free subjects.