

Hambatan terjadinya karies gigi setelah diimunisasi dengan glukosiltransferase streptococcus mutans INA99 yang diaplikasikan pada mukosa rongga mulut: kajian pada tikus jenis wistar

Boedi Oetomo Roeslan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=91431&lokasi=lokal>

Abstrak

Karies gigi dan kelainan periodontal merupakan penyakit yang paling utama di dalam rongga mulut. Di Indonesia, prevalensi kedua penyakit ini sangat tinggi (DEPKES RI, 1999). Walaupun frekuensi kelainan periodontal di Indonesia lebih tinggi daripada karies gigi, namun perhatian lebih dikhususkan pada karies gigi mengingat sifatnya yang tidak memungkinkan terjadi pembentulan struktur gigi kembali bila sudah terbentuk kavitas.

Proses terjadinya karies gigi merupakan fenomena multifaktor yang bisa disederhanakan menjadi keseimbangan antara daya tahan gigi dan faktor kariogenik. Kedua faktor ini saling berinteraksi selama kehidupan seseorang. Walaupun penyebabnya multifaktor, namun dapat dikatakan bahwa pemicu terjadinya karies gigi adalah bakteri kariogenik *Streptococcus mutans*, terutama *S. mutans* serotipe c (Schachtele, 1990).

S. mutans mempunyai sistem enzim yang dapat mensintesis gluten dari sukrosa. Enzim yang berperan adalah glukosiltransferase (GTF) yang terdapat di dalam dinding selnya (Lehner, 1992). Glukan ikatan glikosidik $\alpha(1-3)$ yang disintesis oleh GTF, merupakan prekursor pembentuk plak gigi (Schachtele, 1990). Tidak semua plak gigi dapat menyebabkan karies gigi, namun plak gigi yang dibentuk oleh *S. mutans* merupakan pemicu terjadinya karies gigi. Oleh karena itu, kemampuan memproduksi plak gigi merupakan virulensi *S. mutans* serotipe c dalam kaitannya sebagai penyebab karies gigi (Bowen, 1996).

Di dalam plak gigi, koloni *S. mutans* serotipe c akan memetabolisme sakar sederhana menjadi asam (Schachtele, 1990). Akibatnya pH plak gigi akan turun dan menyebabkan sebagian mineral di dalam email larut (Sundoro, 1991; Wolinsky, 1994). Awal proses terjadinya karies gigi melalui mekanisme yang terakhir ini. Berdasarkan hal tersebut, dapat dikatakan bahwa penyebab awal terjadinya karies gigi adalah *S. mutans* serotipe c. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa karies gigi merupakan penyakit infeksi.

Berbagai cara untuk mencegah karies gigi telah dilakukan, di antaranya dengan memperbaiki nutrisi, mengurangi konsumsi diet kariogenik, meningkatkan kebersihan mulut, atau pemberian fluor sistemik atau topikal. Penggunaan fluor dalam kandungan pasta gigi, tampaknya menunjukkan keberhasilan dalam menurunkan insidensi karies gigi di negara industri (Bartthall dkk, 1996). Pencegahan secara perorangan juga sudah dilakukan, misalnya memakai pelapis fisura dengan bahan adhesif (Frencken & HoImgren, 1999; Zimmer: 2000). Namun semua itu belum memberikan hasil yang cukup berarti, terutama pada anak-anak di beberapa negara Asia termasuk Indonesia, bila dilihat bahwa prevalensi karies giginya masih cukup tinggi (Machida & Sekiguchi, 1997).