

RINGKASAN**PERBEDAAN PROFIL BERAT MOLEKUL PROTEIN *Streptococcus mutans* PADA PENDERITA KARIIES DAN BEBAS KARIIES**

Markus Budi Rahardjo*; Retno Ir. drawati*; Sidarningsih*
* staf pengajar Fakultas Kedokteran, Gigi Universitas Airlangga

Penelitian ini dilakukan karena dilatar belakangi adanya prevalensi karies gigi yang cukup tinggi, terutama pada anak. Hal ini banyak terjadi pada berbagai negara maju maupun negara berkembang. Karies gigi merupakan infeksi yang menyerang jaringan keras gigi hingga merusak kepadatan dari jaringan gigi. Penyakit ini muncul karena pengaruh beberapa faktor, Faktor mikroorganisma merupakan penyebab yang sangat penting dan perlu diperhatikan. Patogenesis karies gigi, diawali dengan perlekatan dan kolonisasi *S.mutans* pada permukaan gigi. *S.mutans* mempunyai bermacam-macam protein *adhesin* yang berperan dalam perlekatan melalui reseptor pelikel gigi. (Slot 1992, Lehner 1992)

Tujuan dari penelitian ini adalah mengkarakterisasi berat molekul fraksi protein *adhesin* yang berfungsi dalam perlekatan pada reseptor glikoprotein pelikel gigi. Untuk melakukan hal tersebut dilakukan isolasi bakteri *S. mutans* dari sepuluh penderita karies gigi dan sepuluh penderita bebas karies. Plak dari masing-masing penderita di tanam dalam media TYC untuk menumbuhkan *S.mutans*. Hasil isolasi *S. mutans* disimpan dalam aliquot -80°C sampai digunakan untuk SDS-PAGE. Gel untuk SDS-PAGE dibuat menurut metode *Laemmli*, setelah sampel *S.mutans* di running, dilakukan pengecatan dengan *Comassie blue*.

Dengan SDS-PAGE dapat diketahui perbedaan protein *adhesin* hasil isolasi dari kedua kelompok tsb. Hasil penelitian ini ternyata pita protein dengan berat molekul 200 kDa muncul pada semua sampel *S.mutans* kelompok karies (100%), dan tidak muncul pada *S.mutans* kelompok bebas karies. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa, kemungkinan salah satu protein *adhesin* dengan 200 kDa tersebut merupakan ciri *S.mutans* yang kariogenik.

SUMMARY

MOLECULAR WEIGHTS DIFFERENT OF AN PROTEIN PROFILE *Streptococcus mutans* ISOLATES FROM CARIES ACTIVE AND CARIES FREE SUBJECTS

Makus Budi Rahardjo, Retno Indrawati, Sidarningsih

The high prevalence of dental caries, either in children or adults was the background of this study. This problem is not only found in developing countries, but also in developed ones. Dental caries is an infection involving dental hard tissue, damaging the density of dental tissue. The occurrence of this disease is affected by a number of factors, in which microorganism is an important one, so that it deserves a particular notice. *Streptococcus mutans* is considered the main etiological agent of dental caries in human. An early step in pathogenesis of this microorganism is adherence to and colonization of the tooth surface. *S. mutans*, has a number of adhesion protein, that play a role in the attachment to dental pellicle receptor (Slot 1992, Lehner 1992)

The objective of this study was to characterize the molecular weight of protein fraction which plays a function in its attachment to dental pellicle glycoprotein receptor. For that purpose, *S. mutans* were isolated from patients caries active and caries free. The obtained *S. mutans* from the patients' dental plaque were implanted in TYC media to enrich the *S. mutans* growth. The one predominant *S. mutans* colony type from ten samples caries free and caries active subjects was isolated and frozen in aliquots at -80°C , and than SDS-PAGE gel were prepared by method of Laemmli. Gel were stained for protein with Coomassie brilliant blue.

Adhesion protein *S. mutans* isolates from caries active and Caries free subjects were compared by SDS-PAGE to detect differences in protein molecular weights composition, particularly the 200 kDa band which were present at 100% level in *S. mutans* preparation from caries active subjects, not in *S. mutans* preparation from caries free subjects.

In conclusion, the adhesion protein at 200 kDa suspect of the cariogenic characterize from *S. mutans*