

Efek Pemajanan Bakteri Porphyromonas gingivalis Terhadap Ekspresi Gen E2F1, CDK1, dan iNOS pada Kultur Sel Neuron = Effects of Porphyromonas gingivalis Bacteria Exposure on E2F1, CDK1, and iNOS Gene Expressions in Neuron Cell Culture.

Tienneke Riana Septiawidya, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20507006&lokasi=lokal>

Abstrak

Faktor virulensi dalam bentuk molekul maupun sel bakteri Porphyromonas gingivalis ditemukan pada penderita Alzheimer dan salah satu jalur penyakit ini adalah melalui apoptosis pada siklus sel neuron. Penelitian ini menganalisis efek pajanan bakteri Porphyromonas gingivalis terhadap ekspresi gen E2F1, CDK1, dan iNOS pada kultur sel neuron. Gen-gen tersebut dilaporkan memiliki peran pada siklus sel. Desain penelitian ini merupakan penelitian eksperimental in vitro, untuk menganalisis ekspresi mRNA gen E2F1, CDK1, dan iNOS menggunakan Real Time PCR. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa whole-cell Porphyromonas gingivalis dapat meningkatkan ekspresi E2F1 yang merupakan biomarker fase G1 dan faktor transkripsi. Namun, menurunkan ekspresi CDK1 yang merupakan biomarker checkpoint G2/M dan iNOS yang dapat memproduksi NO yang berperan untuk menghambat proliferasi sel. Kesimpulannya Porphyromonas gingivalis dapat mengaktifkan kembali siklus sel neuron, namun dapat menyebabkan kematian sel melalui apoptosis.

.....The virulence factor and the bacterial cell Porphyromonas gingivalis were found in Alzheimers patients and one of the pathways for this disease was through apoptosis in the neuron cell cycle. This study analyses the effect of Porphyromonas gingivalis on the expression of E2F1, CDK1, and iNOS genes on neuron cell culture. These genes are reported to have a role in the cell cycle. The design of this study is an in vitro experimental study, to analyze the expression of mRNA genes E2F1, CDK1, and iNOS using Real Time PCR. The results of this study indicate that whole-cell Porphyromonas gingivalis can increase the expression of E2F1 which is a G1 phase biomarker and transcription factor. However, reducing the expression of CDK1 which is a biomarker of G2 / M checkpoint and iNOS that can produce NO has a role to inhibit cell proliferation. In conclusion, Porphyromonas gingivalis can reactivate the neuron cell cycle but can cause cell death through the apoptotic.