

Efek Kitosan dibandingkan Deksametason terhadap diferensiasi Osteogenik sel punca pulpa gigi dianalisis dari ekspresi mRNA COL1a1 = Effect of Chitosan compared to Dexamethasone on Osteogenic differentiation of dental pulp stem cell analyzed by COL1A1 mRNA expression

Nurul Ramadiani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20330565&lokasi=lokal>

Abstrak

Kitosan telah diketahui sebagai material scaffold poten pada rekayasa jaringan tulang. Penelitian ini bertujuan menganalisis potensi lain kitosan sebagai induktor diferensiasi sel punca pulpa gigi (SPPG) menjadi osteoblas dibandingkan dengan deksametason yang telah umum digunakan, melalui ekspresi mRNA Col1A1. SPPG dikultur pada medium yang mengandung kitosan, deksametason dan kombinasi keduanya selama 7 hari. Ekspresi mRNA Col1A1 diuji dengan metode comparative CT real-time PCR. Medium mineralizing yang ditambahkan 5 ng/ml kitosan dapat meningkatkan ekspresi mRNA Col1A1 pada SPPG dibandingkan dengan kontrol dan kelompok perlakuan lainnya ($p < 0,05$). Kitosan dapat menginduksi diferensiasi tahap awal SPPG menjadi osteoblas bergantung pada konsentrasi yang diberikan.

<hr>Chitosan has been proven as potential scaffold in bone tissue engineering. This research intends to analyze the other potency of chitosan as induktor in dental pulp stem cell (DPSC) differentiation into osteoblast compared to dexamethasone which is commonly used, by Col1A1 mRNA expression. DPSC were cultured in medium loaded with chitosan, dexamethasone and combination of both for 7 days. Col1A1 mRNA expression was analyzed by comparative CT method real time PCR. Mineralizing medium loaded with 5 ng/ml chitosan could enhance Col1A1 mRNA expression compared to control and another treated group on $p < 0,05$. Chitosan could stimulate early stage of osteoblast differentiation. The effect was dose-dependent.