

Perbedaan Potensi human Platelet Lysate (hPL) dan Advance Platelet Rich Fibrin terhadap Proliferasi hDPSCs (Eksperimental Laboratorik) = The efficacy of human Platelet Lysate (hPL) and Advance Platelet Rich Fibrin (A-PRF) for hDPSCs Proliferation

Illmilda, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920537239&lokasi=lokal>

Abstrak

Latar Belakang: Saat ini dikembangkan suplemen media pertumbuhan alternatif selain fetal bovine serum (FBS), seperti human platelet lysate (hPL) dan advanced platelet-rich fibrin (A-PRF). Media pertumbuhan berbasis platelet seperti hPL dan A-PRF memiliki keunggulan dibandingkan dengan FBS karena bersifat xenofree. hPL dan A-PRF memiliki sejumlah besar growth factor yang diperlukan untuk proliferasi sel, terutama human dental pulp stem cells (hDPSCs). **Tujuan:** Menganalisis potensi human platelet lysate (hPL) dan Advance Platelet Rich Fibrin (A-PRF) yang merupakan suplemen media pertumbuhan xeno-free sebagai alternatif pengganti FBS.

Metode: Analisis proliferasi hDPSCs menggunakan suplemen media pertumbuhan hPL 5%, A-PRF 20% dan 25% pada hari ke-1, ke-3 dan ke-5 dengan uji Flowcitometry dan MTT-Assay. **Hasil:** Jumlah proliferasi hDPSCs paling tinggi terdapat pada aplikasi A-PRF 25% ($p < 0,05$) terhadap kontrol positif FBS 10% dan hPL 5%. Peningkatan jumlah ini berbeda secara signifikan antara hari ke-1 dan hari ke-3, serta hari ke-3 dan hari ke-5 ($p < 0,05$). Tidak ada perbedaan bermakna pada aplikasi hPL 5% pada hari ke-1, ke-3 dan ke-5 ($p > 0,05$). **Kesimpulan:** A-PRF 25% memiliki potensi paling tinggi dalam meningkatkan jumlah proliferasi hDPSCs dibanding dengan penggunaan A-PRF 20%, hPL 5% dan FBS 10%.

.....

Background: Currently alternative growth media other than fetal bovine serum (FBS) were developed such as human platelet lysate (hPL) and advanced platelet-rich fibrin (A-PRF). Human platelet lysate (hPL) and platelet rich fibrin lysate (A-PRF) containing abundant growth factor (GF) that can be use for human dental pulp stem cells (hDPSCs) proliferation. **Aim:** To analyse hDPSCs proliferation in three different supplement medias (hPL 5%, A-PRF 20% and A-PRF 25%) after 1, 3 and 5 days observation compare to FBS 10%. **Methods:** hDPSCs proliferation in three different supplement medias culture (hPL 5%, A-PRF 20% and A-PRF 25%) was analyzed using flowcitometry and MTT-Assay. **Results:** Compare to FBS 10% and hPL 5%, A-PRF 20% and 25% have significant proliferation of hDPSCs in day-1 ($p < 0,05$). Significant proliferation seen in day-1 and day-3 also between day-1 and day-5 ($p < 0,05$). There is no significant proliferation rate between hPL 5% in day-1, day-3 and day-5 ($p > 0,05$). **Conclusion:** A-PRF 25% has the highest hDPSCs proliferation compare to A-PRF 20%, hPL 5% and FBS 10%.