

## Abstrak

**Latar Belakang:** Diabetes Mellitus adalah penyakit sistemik yang ditandai dengan peningkatan glukosa darah yang dalam jangka panjang akan meningkatkan *advanced glycation end product* dan menyebabkan gangguan angiogenesis. Dalam prostodontik, proses angiogenesis memainkan peran penting untuk keberhasilan perawatan. VEGF adalah salah satu sitokin yang disekresikan oleh *Mesenchymal stem cell* yang mempengaruhi angiogenesis. **Tujuan:** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh medium AGE-BSA pada *human umbilical cord* mesenchymal stem cells (hUCMSCs) terhadap sekresi VEGF. **Bahan dan Metode:** MSCs yang diisolasi dari *umbilical cord* manusia dikultur dan ekspansi sampai passage 5. Kelompok dibagi menjadi 2, kelompok perlakuan (media aMEM + AGE-BSA) dan kelompok kontrol (media aMEM) dengan masing-masing 3 replikasi. Sampel medium dikumpulkan pada hari 3,6,9,12,14,17, dan 21. Sampel kemudian diperiksa dengan uji ELISA untuk jumlah sekresi VEGF. **Hasil:** Pada kelompok AGE-BSA, tingkat puncak sekresi VEGF ditemukan pada hari 3 dan 6 dan ada penurunan tingkat VEGF pada hari 9. Pada kelompok kontrol, puncak tingkat sekresi VEGF ditemukan pada hari ke 6 dan menurun pada hari ke 9 dan 14. Pada hari ke-3, jumlah VEGF lebih tinggi pada kelompok AGE-BSA daripada kelompok kontrol. Pada hari 9 dan 12 tingkat VEGF lebih tinggi pada kelompok kontrol dan mereka memiliki tingkat yang sama di hari 6, 14, 17 dan 21. **Kesimpulan:** Dari penelitian ini, kami menyimpulkan bahwa media AGE-BSA meningkatkan produksi sekresi VEGF pada hUCMSCs. Puncak sekresi VEGF terjadi pada hari ke 3 dan 6, kemudian terjadi penurunan pada hari ke 9

**Keywords :** Diabetes Mellitus, AGE, VEGF, hUCMSCs