

## INTISARI

Gigi avulsi merupakan keadaan terlepasnya gigi dari soketnya akibat trauma. Penanganan gigi avulsi dilakukan dengan replantasi. Replantasi harus dilakukan segera untuk menghindari kematian sel, mencegah resorpsi akar dan ankilosis. Gigi avulsi harus disimpan dalam media yang dapat mempertahankan viabilitas sel. *Hank's Balanced Salt Solution* (HBSS) dikenal sebagai media salin standar, namun sulit ditemukan di lokasi kecelakaan. Oralit dinilai dapat digunakan sebagai media alternatif, oralit memiliki kandungan sodium klorida, pottasium klorida, glukosa, dan trisodium sitrat. Glukosa dan garam pada oralit dapat membantu menjaga metabolisme sel, oralit juga mudah ditemukan dan harganya murah. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui perbedaan viabilitas sel fibroblas gigi avulsi dalam media penyimpanan antara oralit dan HBSS dengan uji *microtetrazolium* (MTT).

Subjek penelitian menggunakan sel fibroblas hasil subkultur ke-5 dari kultur primer sel fibroblas ligamen periodontal gigi molar tiga pasca ekstraksi yang diasumsikan gigi avulsi, diperoleh dari Laboratorium Faal Departemen Fisiologi FK-KMK UGM. Total sampel sebanyak 27 sumuran, dibagi menjadi 3 kelompok perlakuan, yaitu kelompok oralit, kelompok HBSS, dan kelompok kontrol (DMEM). Sel fibroblas dibagi dalam *microplate* 96 sumuran dan setiap sumuran berisi  $2 \times 10^4$  sel, kemudian dipapar larutan oralit, HBSS, dan DMEM pada masing-masing sumuran dan diinkubasi selama 24 jam dalam inkubator CO<sub>2</sub> pada suhu 37°C. Viabilitas sel ditentukan dengan uji MTT. Analisis hasil penelitian menggunakan uji *Mann-Whitney*.

Hasil analisis data menunjukkan tidak terdapat perbedaan viabilitas sel fibroblas gigi avulsi yang disimpan dalam media penyimpanan gigi avulsi oralit dan HBSS ( $p > 0,05$ ). Kesimpulan: Oralit memiliki kemampuan yang sama dengan HBSS dalam menjaga viabilitas sel fibroblas selama 24 jam.

**Kata kunci** : gigi avulsi, replantasi, media penyimpanan, oralit, HBSS, sel fibroblas

## ABSTRACT

*Avulsion teeth is a condition of the teeth detached from the socket due to trauma. The treatment is used tooth replantation. Replantation must be immediately to prevent cell death, root resorption, and ankylosis. Avulsion teeth should be stored in media that can sustain cell viability. Hank's Balanced Salt's Solution (HBSS) is a standard storage media, but HBSS is not available easily at the site accident. Oral Rehydration Salt (ORS) is an alternative storage medium, ORS contains sodium chloride, potassium chloride, glucose, and trisodium citrat. Glucose and salt can maintain cell metabolism, besides ORS easy to find and cheap. The purpose is to find out viability fibroblast cell difference of ORS and HBSS as storage medium using MTT assay.*

*Subjects used fibroblast cells from fifth subculture of primary culture periodontal ligament fibroblast cells after extraction third molar teeth assumed to be avulsion teeth, obtained from Physiology Laboratory of the Physiologi Department FK-KMK UGM. Used 27 wells sample, were divided into 3 groups: ORS, HBSS, and Control (DMEM). Fibroblast cells divided into microplate 96-wells and each well contains  $2 \times 10^4$  cells. Then, exposed ORS, HBSS, and DMEM in each well and incubated for 24 hours in a CO<sub>2</sub> incubator at 37°C. Cell viability was determined using MTT assay. Data analyzed using Mann-Whitney.*

*The results of data analysis showed there was no difference in the viability avulsed tooth fibroblast cell stored in ORS and HBSS ( $p > 0,05$ ). Conclusion: ORS has the same ability as HBSS in maintaining viability of fibroblast cells for 24 hours.*

**Keywords:** avulsion teeth, replantation, storage media, Oral Rehydration Salt (ORS), Hank's Balanced Salt Solution (HBSS), fibroblast cells