

INTISARI

Replantasi merupakan salah satu perawatan yang dilakukan dalam menangani gigi avulsi. Apabila gigi tidak memungkinkan untuk dilakukan replantasi segera, gigi harus ditempatkan pada media penyimpanan yang adekuat. Salah satu syarat ideal media penyimpanan gigi avulsi adalah dapat mempertahankan proliferasi sel. *Hank's Balanced Salt Solution* (HBSS) adalah larutan standar yang digunakan sebagai media penyimpanan, namun ketersediaan HBSS masih sulit didapatkan dan memiliki harga mahal, sehingga perlu dikembangkan media penyimpanan lain yang mudah didapatkan dengan harga terjangkau. Oralit merupakan larutan yang memiliki pH dan osmolalitas mendekati HBSS serta memiliki beberapa kandungan nutrisi yang sama dengan HBSS, namun kemampuannya dalam mempertahankan proliferasi sel belum dievaluasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan antara larutan HBSS dan oralit dalam mempertahankan proliferasi sel fibroblas dengan menggunakan uji MTT.

Sampel diambil dari subkultur ke-5 sel fibroblas ligamen periodontal. Sel fibroblas ligamen periodontal dibagi ke dalam *microplate-96* dengan kepadatan sel 2×10^4 sel tiap sumuran. Sampel selanjutnya dipapar dengan larutan HBSS dan oralit masing-masing sebanyak 100 μ L kemudian diinkubasi selama 24 jam dan 72 jam untuk dilakukan uji MTT.

Data analisis terhadap nilai OD sel fibroblas menunjukkan adanya perbedaan signifikan antar kelompok perlakuan dan antar waktu ($p=0,000$) dengan nilai OD pada perlakuan HBSS mengalami peningkatan, sedangkan pada perlakuan oralit nilai OD mengalami penurunan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan antara HBSS dan oralit dalam mempertahankan proliferasi sel fibroblas.

Kata kunci: Oralit, HBSS, media penyimpanan, avulsi gigi, MTT

ABSTRACT

Replantation is the treatment choice for avulsed teeth. When avulsed teeth cannot be carried out immediately, it must be placed in a proper storage media. Capability of maintaining cell proliferation is one of important condition for ideal storage media. Hank's Balanced Salt Solution (HBSS) is a standard solution used as a storage media for avulsed teeth, but this solution is not available ready and costly, so it is necessary to develop storage media that have easy availability and inexpensive. Oral rehydration solution is a solution that have pH, osmolality range, and some nutrition same as HBSS, but it's ability in maintaining cell proliferation has not been evaluated. The purpose of this study is to know the difference between HBSS and oral rehydration solution in maintaining fibroblast proliferation using MTT assay.

Samples were taken from fifth passage of periodontal ligament fibroblast cell. Fibroblast cells were divided in microplate-96 which in every cell had 2×10^4 , then samples were exposed to 100 μ L of HBSS solution and oral rehydration solution, incubated for 24 hours and 72 hours, and then tested with MTT assay.

Result of two-way ANAVA test showed there was significant difference for variable factor and time factor ($p = 0.000$) where optical density (OD) of HBSS increased after 72 hours, while OD of oral rehydration solution decreased. In conclusion, there was significant difference between HBSS and oral rehydration solution in maintaining fibroblast cells proliferation.

Keywords: Oral Rehydration Solution, HBSS, avulsed teeth, storage media, MTT